SHOUT
SHARE
IT

S.830
4

BULLETIN

MENSUEL

DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE

ZOOLOGIQUE

D'ACCLIMATATION

PARIS. — IMPRIMERIE DE L. MARTINET, RUE MIGNON, 2.

BULLETIN

DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE
ZOOLOGIQUE
D'ACCLIMATATION

FONDÉE LE 10 FÉVRIER 1854.

TOME QUATRIÈME.

BRITISH MUSEUM
Z D
NATURAL HISTORY

PARIS
A LA LIBRAIRIE DE VICTOR MASSON,
PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE,
ET AU SIÉGE DE LA SOCIÉTÉ,
HÔTEL LAURAGUAIS, RUE DE LILLE, 19.
—
1857

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION.

ORGANISATION POUR L'ANNÉE 1857.

S. M. L'EMPEREUR, protecteur.

BUREAU DE LA SOCIÉTÉ.

MM. Isidore GEOFFROY SAINT-HILAIRE, *président.*
Le prince Marc de BEAUVAU,
DROUYN DE LHUYS.
Antoine PASSY,
RICHARD (du Cantal),
vice-présidents.
Le comte d'ÉPRÉMESNIL, *secrétaire général.*
Auguste DUMÉRIL, *secrétaire des séances.*
E. DUPIN, *secrétaire pour la correspondance à l'intérieur.*
GAIMARD, *secrétaire pour la correspondance à l'étranger.*
GUÉRIN-MÉNEVILLE, *secrétaire du Conseil.*
Paul BLACQUE, *trésorier.*
COSSON, *archiviste.*

CONSEIL D'ADMINISTRATION.

LES MEMBRES DU BUREAU ET MM.

Jules DELON,
POMME,
SAULNIER,
F. TASTET,
De QUATREFAGES,
RUFFIER,
Le baron SÉGUIER,
Le comte de SINETY.
Fréd. JACQUEMART,
MOQUIN-TANDON,
Le marquis de SELVE,
Jacques VALSERRES.

Conseillers libres.

MM. le marquis AMELOT, le comte de COUESSIN, le baron de PONTALBA.

DÉLÉGUÉS DU CONSEIL EN FRANCE.

A *Bordeaux*,	MM. BAZIN.
A *Caen*,	LE PRESTRE.
A *Cernay*,	A. ZURCHER.
A *Lyon*,	LECOQ.
A *Marseille*,	Ant. HESSE.
A *Mulhouse*,	Fréd. ZUBER.
A *Nancy*,	MM. MONNIER.
A *Poitiers*,	HOLLARD.
A *Rouen*,	POUCHET.
A *Toulon*,	AGUILLON.
A *Toulouse*,	JOLY.
A *Wesserling*,	SACC.

DÉLÉGUÉS DU CONSEIL A L'ÉTRANGER.

	MM.
A *Alexandrie* (Égypte),	SABATIER.
A *Calcutta*,	PIDDINGTON.
A *Florence*,	le prince A. de DÉMIDOFF.
A *Genève*,	GOSSE.
A *Lausanne*,	CHAVANNES.
A *Londres*,	MITCHELL.
A *Madrid*,	GRAELLS.
A *Milan*,	Ch. BROT.

	MM.
A *Neuchâtel*,	CARBONNIER.
A *Philadelphie*,	Th. WILSON.
A *Rio-Janeiro*,	De CAPANEMA.
A *St-Pétersbourg*,	BRANDT.
A *Sidney* (Australie),	MAC ARTHUR.
A *Turin*,	le chevalier BARUFFI.
A *Vienne*,	ARENSTEIN.

B.

SECTIONS.

1re *Section.* — MAMMIFÈRES.

MM.
RICHARD (du Cantal), *délégué du Conseil et président.*
Fr. DAVIN, *vice-président.*
DARESTE, *secrétaire.*
A. GEOFFROY ST-HILAIRE, *v.-sec.*

2e *Section.* — OISEAUX.

(Aviculture.)

Le Cte d'ÉPRÉMESNIL, *délég. du Cons.*
BERRIER-FONTAINE, *président.*
Le comte de SINETY, *vice-présid.*
DAVELOUIS, *secrétaire.*
HUBERT-BRIERRE, *vice-secrétaire.*

3e *Section.* — POISSONS, CRUSTACÉS, ANNÉLIDES, MOLLUSQUES.

MM. (Pisciculture.)
PASSY, *délég. du Cons. et président.*
MILLET, *vice-président.*
LOBLIGEOIS, *secrétaire.*
Ch. WALLUT, *vice-secrétaire.*

4e *Section.* — INSECTES.

(Séricicultur et Apiculture.)

Le Pce de BEAUVAU, *délég. du Cons.*
GUÉRIN-MÉNEVILLE, *président.*
BIGOT, *vice-président.*
L. SOUBEIRAN, *secrétaire.*
J. PERROT, *vice-secrétaire.*

5e *Section.* — VÉGÉTAUX.

MM.
DROUYN DE LHUYS, *délég. du Cons.*
MOQUIN-TANDON, *président.*
J. VALSERRES, *vice-président.*

MM.
Le Baron LE GUAY, *secrétaire.*
J. MICHON, *vice-secrétaire.*

COMMISSION PERMANENTE DE L'ALGÉRIE.

MM. RICHARD (du Cantal), *président;* le général DAUMAS, *president honoraire;* BAUDENS, le prince Marc de BEAUVAU, BIGOT, CARLIER, CHATIN, COSSON, DARESTE, DAVIN, DELON, DUVAL, FOCILLON, le baron GARBÉ, GUÉRIN-MÉNEVILLE, le comte de JONQUIÈRES, LOBLIGEOIS, J. MICHON, MILLET, de NABAT, PAYER, PEUT, de QUATREFAGES, REYNOSO, TASTET, VALSERRES, de VILLENEUVE-FLAYOSC, et A. GEOFFROY SAINT-HILAIRE, *secrétaire.*

COMMISSION PERMANENTE DES COLONIES ET DE L'ÉTRANGER.

MM. A. PASSY, *président;* de QUATREFAGES, *vice-président;* le marquis AMELOT, AUBRY-LECOMTE, DEBRAUZ, J. CLOQUET, le comte DESBASSAYNS DE RICHEMONT, DROUYN DE LHUYS, FAUGÈRE, GAIMARD, JOMARD, LIÉNARD père, MALAVOIS, MENNET-POSSOZ, MESTRO, PAYER, PECOUL, l'amiral PENAUD, POEY, RAMON DE LA SAGRA, TASTET, TAUNAY, de TCHIHATCHEF, YVAN, et MONET, *secrétaire.*

Les délégués coloniaux, et les ministres, chargés d'affaires et consuls étrangers, qui résident à Paris, et qui sont membres de la Société, font de droit partie de la Commission des Colonies et de l'Étranger.

LISTE DES SOCIÉTÉS AFFILIÉES ET AGRÉGÉES

A LA

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION

ET DE SES COMITÉS RÉGIONAUX (1).

SOCIÉTÉS AFFILIÉES

ET COMITÉS RÉGIONAUX FRANÇAIS.

La Société zoologique d'acclimatation pour la région des Alpes (Société zoologique des Alpes), à Grenoble.

La Société régionale d'acclimatation pour la zone du nord-est, à Nancy.

La Société du Jardin zoologique de Marseille.

Le Comité régional de la Société impériale d'acclimatation a Bordeaux.

SOCIÉTÉS AFFILIÉES

ET COMITÉS RÉGIONAUX ÉTRANGERS.

Le Comité d'acclimatation pour l'Égypte, à Alexandrie (2).

La Société d'acclimatation pour le royaume de Prusse (*Acclimatisations Verein für die Königlich Preussischen Staaten*), à Berlin.

SOCIÉTÉS AGRÉGÉES FRANÇAISES.

(*Suite.*)

Le Comice agricole de Toulon.

La Société d'émulation, d'agriculture, sciences, lettres et arts du département de l'Ain, à Bourg.

---

(1) Le titre de Sociétés affiliées est spécialement réservé aux Sociétés fondées dans le but d'appliquer à une région déterminée les principes posés par la Société impériale d'acclimatation.

Le titre de Sociétés agrégées est donné à des Sociétés scientifiques, agricoles, industrielles ou de bien public, qui font entrer dans le cercle de leurs travaux l'application des principes posés par la Société.

(Pour les Sociétés affiliées et agrégées, voyez le Règlement (revisé par le Conseil d'État), chapitre II (*Bulletin*, t. II, p. X et XI).

Le titre de Comité de la Société impériale d'acclimatation est accordé à des réunions locales de membres de la Société, désireux de concourir plus activement, et par des efforts communs, au but de la Société.

Les Comités d'acclimatation jouissent de tous les avantages attribués par le Règlement aux Sociétés affiliées.

(2) Deux autres Comités égyptiens sont projetés, l'un au Caire, l'autre à Karthoum, dans le Soudan.

Huit *Comites coloniaux* ont été institués dans les diverses Colonies françaises, par les ordres de S. Exc. le Ministre de la marine, et par les soins de M. Mestro, directeur des Colonies.

La Société d'agriculture de Verdun (Meuse).

La Société d'agriculture, belles-lettres, sciences et arts de Poitiers (Vienne).

La Société protectrice des animaux, à Lyon (Rhône).

La Société d'agriculture du département des Bouches-du-Rhône, à Marseille (Bouches-du-Rhône).

Le Comice agricole d'Aubigny-sur-Nerre (Cher).

La Société d'agriculture, arts et commerce du département de la Charente, à Angoulême (Charente).

La Société d'agriculture d'Alger.

La Société d'agriculture et de statistique de Roanne (Loire).

La Société d'agriculture, sciences, arts et belles-lettres de l'Eure, à Évreux.

La Société d'agriculture du Puy-de-Dôme, à Clermont-Ferrand.

La Société des sciences naturelles et archéologiques de la Creuse, à Guéret.

La Société d'horticulture de la Gironde, à Bordeaux.

La Société d'agriculture, sciences, arts et commerce de la Haute-Loire, au Puy.

SOCIÉTÉS AGRÉGÉES ÉTRANGÈRES.

La Société d'utilité publique de Lausanne (Suisse).

La Société agricole d'expertise mutuelle de Lausanne (Suisse).

L'Association agraire des États Sardes (*Associazione agraria degli Stati Sardi*), à Turin.

La Société d'économie rurale de la Côte (canton de Vaud) (Suisse).

L'Académie royale d'agriculture de Turin (*Reale Accademia d'agricoltura di Torino*).

La Société du Cercle littéraire de Lausanne (Suisse).

La Classe d'agriculture de la Société des arts de Genève (Suisse).

La Section d'industrie et d'agriculture de l'Institut génevois (Suisse).

La Société impériale et royale d'agriculture de Vienne (*Die kaiserliche königliche Landwirthschafts-Gesellschaft in Wien*).

DEUXIÈME LISTE SUPPLÉMENTAIRE

DES MEMBRES

DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION.

Membres admis du 4 avril 1856 au 6 mars 1857 (1).

AMÉRIQUE.

Brésil.

S. M. l'Empereur don Pedro II.

EUROPE.

France.

S. A. I. le prince Napoléon.

Angleterre.

S. A. R. le prince Albert.

Prusse.

S. A. R. le prince Frédéric-Guillaume.

S. A. le prince Charles-Antoine de Hohenzollern-Sigmaringen, à Dusseldorf.

S. A. S. le prince Alfred de Salm Refferscheid-Dyck, au château de Dyck, près Neuss.

Wurtemberg.

S. A. R. le duc Paul-Guillaume de Wurtemberg, à Mergentheim.

ORIENT.

Égypte.

S. A. le prince Abdul-Halim-Pacha.

S. A. Ahmed-Pacha.

S. A. le prince Ismail-Pacha, à Alexandrie.

Siam.

S. M. le premier Roi de Siam.

S. M. le deuxième Roi de Siam.

---

(1) Pour les membres antérieurement admis, voyez la *Liste générale des membres*, t. II, p. XXIII à XLVII, et la *Première liste supplémentaire*, t. III, p. XII à XIX.

MM.

Abdouhou-Suleyman-Pacha (S. E.), général de division de l'armée d'Égypte, grand officier de la Légion d'honneur, grand officier de l'ordre du Medjidié, à Alexandrie (Égypte).

Abria, doyen de la Faculté des Sciences de Bordeaux, à Bordeaux.

Albignac (le vicomte Gaston d'), propriétaire, à Sorgues (Vaucluse).

Albufera (le duc d'), membre du Corps législatif, à Paris.

Allard (Jules), propriétaire, à Paris.

Archinto (S. E. le comte Joseph), conseiller intime de S. M. I. R. Ap., à Milan (Lombardie).

Arène, propriétaire, à Paris.

Arenstein (le docteur), professeur, à Vienne (Autriche).

Artin, bey de 1re classe (S. E.), ex-ministre des affaires étrangères d'Égypte, commandeur de l'ordre impérial de la Légion d'honneur et des ordres de Grégoire le Grand, de l'Aigle rouge de Prusse et de Sainte-Anne de Russie, grand cordon de Naples, iftikar, membre de la Société de géographie et de la Société asiatique de France, à Alexandrie.

Assier de Montferrier, propriétaire, à Bordeaux (Gironde).

Aubé (le docteur), membre des Sociétés entomologiques de Paris, Londres et Stettin, et de la Société impériale et centrale d'horticulture, à Paris.

Aubry-Lecomte (Charles-Eugène), aide-commissaire de la marine, ex-chargé du service administratif au Gabon, chargé du classement des produits à l'Exposition permanente des colonies, à Paris.

Audubon (V. G.), naturaliste, à New-York.

Aymar-Bression, à Paris.

Azam (le docteur), à Bordeaux (Gironde).

Baguer y Ribas (Jacques), consul général d'Espagne en Égypte, commandeur des Ordres royaux de Charles III d'Espagne et du Sauveur de Grèce, chevalier de l'ordre d'Isabelle la Catholique, à Alexandrie (Égypte).

Baptissier, vice-consul de France à Suez (Égypte).

Barckhausen, négociant, à Bordeaux (Gironde).

Baring (Francis), membre du Parlement anglais, à Paris.

Barrot (Odilon), membre de l'Institut, ancien président du conseil des ministres, à Paris.

Bataille (Victor), naturaliste, négociant, propriétaire, à Cayenne (Guyane).

Bauchart (Auguste), maire et propriétaire, à Origny-Sainte-Benoiste (Aisne).

Bauchart (Virgile), membre du Conseil général de l'agriculture à Montplaisir-Courjumelle, par Origny-Ste-Benoiste (Aisne).

Baude (Pierre-Jacques-Elphège), ingénieur des ponts et chaussées, à Paris.

Beaude (le docteur), membre du Conseil de salubrité publique de la Seine, à Paris.

Bellier-Montrose, propriétaire, à l'île de la Réunion et à Paris.

Benoit-Champy (Gabriel), licencié ès lettres, attaché au ministère des affaires étrangères, à Paris.

Berthier-Bizy (le comte de), membre du Conseil général de la Nièvre, à Paris.

Beurges (le comte Gaston de), propriétaire, à Paris.

Bezier (Adolphe), ingénieur civil, à Pontoise (Seine-et-Oise).

Bian (Louis), manufacturier, à Sentheim (Haut-Rhin).

Blanco Encalada (l'amiral), envoyé extraordinaire et ministre plénipotentiaire du Chili, à Paris.

Bondy (le comte de), ancien préfet, ancien pair de France, à Paris.

Bonnefin (le docteur), à Bordeaux (Gironde).

Borderieux (P. C. de), à Paris.

Borromeo (le comte Frédéric), à Milan (Lombardie).

Bosquet (le maréchal), sénateur, à Paris.

Bouché de Vitray (le docteur), à Bordeaux (Gironde).

Bouchereau (H.-G.), à Bordeaux (Gironde).

Bougarel, propriétaire au château du Parc, à Moulins (Allier).

Boulet (Henri), propriétaire, à Paris.

Boureuille (de), inspecteur général des mines, secrétaire général du ministère de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, à Paris.

Bourlier (Charles), pharmacien aide-major à l'hôpital militaire du Gros-Caillou, à Paris.

Boursier de la Rivière, consul de France en Californie (*Honoraire.*)

Bourville (Henri de), agent des Messageries impériales et de la Compagnie de l'isthme de Suez, au Caire (Égypte).

Bower, (John Jacques), à Baltimore (États-Unis).

Brambilla (Jean-Baptiste), banquier, à Milan (Lombardie).

Brandt (S. E.), conseiller d'État actuel, membre de l'Académie impériale des sciences et directeur du Musée d'histoire naturelle de Saint-Pétersbourg (Russie).

Brierre, receveur particulier des douanes, à Notre-Dame-de-Riez, par Saint-Gilles (Vendée).

Browne (Peter A.), à Philadelphie (États-Unis).

Bureau (le docteur), de Nantes, à Paris.

Calenge, propriétaire, à Paris.

Cambacérès (S. E. le duc de), grand maître des cérémonies de S. M. l'Empereur, à Paris.

Cambacérès (le comte Louis de), auditeur au Conseil d'État, à Paris.

Cap, membre correspondant de l'Académie impériale de médecine, à Paris.

Carbonnier (Paul), à Neuchâtel (Suisse).

Cassin (John, Esq), membre de l'Académie des sciences de Philadelphie (États-Unis).

Castéja (le marquis de), propriétaire, à Paris.

Castillo-Dinajara (Leandro de), de Rio-Janeiro (Brésil), à Paris.

Cès-Caupenne (Alfred de), propriétaire, à la Safia, province de Constantine (Algérie).

Chalus (le comte de), au château de Bigny, près Châteauneuf (Cher).

Chaponay (le marquis de), propriétaire, à Paris.

Chaudruc, propriétaire, à Bordeaux (Gironde).

Chauvassaigne, propriétaire, à Clermont-Ferrant (Puy-de-Dôme).

Chipilly (de), à Chipilly, près Bray (Somme).

Clerici (Georges de), propriétaire, à Milan (Lombardie).

Cloquet (Jules), membre de l'Institut, professeur à l'école de médecine, à Paris.

Clot-Bey (S. E.), docteur en médecine et en chirurgie, inspecteur du service médical civil et militaire d'Égypte, président du Conseil de santé, membre de l'Académie impériale de médecine de Paris, membre de l'Académie royale des sciences de Naples, président honoraire de la Société d'acclimatation des Alpes, commandeur de la Légion d'honneur, à Alexandrie (Egypte).

Coeffier, propriétaire, à Versailles (Seine-et-Oise).

Collenot (Émile), propriétaire, à Semur (Côte-d'Or).

Colucci (Jean), chancelier du vice-consulat de Naples, au Caire (Égypte).

Corbin, propriétaire, au château de Morfontaine (Orne).

Coulon (Auguste de), à Neuchâtel (Suisse).

Coutun, négociant, à Bordeaux (Gironde).

Cuigneau (le docteur), à Bordeaux (Gironde).

Cumenge (Hugues-Anacharsis), propriétaire, à Castres (Tarn).

Curioni (François), propriétaire, à Milan (Lombardie).

Daban, capitaine au long cours, à Bordeaux (Gironde).

Damoisy (Eustache), propriétaire, à Pleineselve, près Ribemont (Aisne).

Dapples (Édouard), propriétaire, à Lausanne (Suisse).

Darblay, député au Corps législatif, président du Comice agricole de Seine-et-Oise, à Paris.

Darblay aîné, membre de la Société impériale d'agriculture, à Paris.

Dauban (Charles), propriétaire, à Compuat (Aveyron).

Debrauz, conseiller de S. M. l'Empereur d'Autriche, à Paris.

Delbetz, agriculteur, ancien élève de Grignon, membre de plusieurs sociétés agricoles, à Paris.

Delchet (Auguste), à Paris.

Dervieux (Édouard), agent des services maritimes des Messageries impériales, à Alexandrie (Égypte).

Desjardins (Camille), à Paris.

Desmaisons-Dupallan (le docteur), au Bouscat, près Bordeaux (Gironde).

Donnet (S. Em. Mgr le cardinal), archevêque de Bordeaux.

Drut (A.), secrétaire des commandements de S. A. I. le prince Jérôme-Napoléon, à Paris.

Dubreuil (Ferdinand), ancien sous-préfet, directeur du Cheptel dans le département de Tarn-et-Garonne, à Montauban (Tarn-et-Garonne).

Ducoux, ancien membre de l'assemblée nationale, à Blois (Loir-et-Cher).

Duffour-Dubergier, propriétaire, à Bordeaux (Gironde).

Dufour (Édouard), propriétaire, à Saint-Quentin (Aisne).

Dufour (Félix), propriétaire, id. id.

Dufresne, propriétaire, à Bordeaux (Gironde).

Dupuis, professeur d'histoire naturelle appliquée à l'agriculture, à l'école régionale de Grignon, membre correspondant de l'Académie royale d'agriculture de Turin, à Paris.

Durand (E.), membre de l'Académie des sciences de Philadelphie (États-Unis).

Durfort (le comte de), propriétaire, au château de Villereau, près Neuville-aux-Bois (Loiret).

Dussart (Ch.), ancien préfet, à Paris.

Élie de Beaumont, sénateur, secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences, inspecteur général des mines, professeur au Collége de France, à Paris.

Escayrac de Lauture (le comte Henri d'), membre de la Société de Géographie, commandant l'expédition à la recherche des sources du Nil, à Paris.

Fabre (Louis), directeur de la ferme modèle du département de Vaucluse, directeur agronomique du personnel départemental du Cheptel, à Paris.

Fauré, pharmacien, à Bordeaux (Gironde.)

Fazy (James), président du Conseil d'État du canton de Genève (Suisse).

Ferreira Lagos (Manuel), officier au bureau du ministère des affaires étrangères, à Rio de Janeiro (Brésil).

Figari (le docteur), membre de l'Académie royale de Turin, de l'académie d'agriculture, des ordres des Saints Maurice et Lazare, Saint-Sylvestre, Saint-Stanislas de Pologne, au Caire (Egypte).

Figuier (Louis), docteur ès sciences et en médecine, agrégé à l'école supérieure de pharmacie de Paris, rédacteur du bulletin scientifique de la *Presse*, à Paris.

Fleurieu (le comte Ernest de), propriétaire d'une ferme école en Algérie, au château de Laye, près Saint-Georges de Bennins (Rhône).

Foacier, membre du Conseil général du département de l'Yonne, au château de Serbonne, près Pont-sur-Yonne (Yonne).

Foucault, propriétaire, à Paris.

Foucou, ancien officier de marine, rédacteur en chef du journal *La Science*, à Paris.

Gaalon de Barzay (de), propriétaire à Paris.

Gaimard (Paul), médecin de la marine impériale, un des naturalistes des expéditions autour du monde de l'*Uranie* et de l'*Astrolabe*, ancien président de la Commission scientifique du Nord, à Paris.

Gallard (le comte de), à Paris.

Gau (Alexandre), secrétaire intime de la légation de Prusse, à Washington (États-Unis).

Gavazzi (Égide), propriétaire et négociant à Milan (Lombardie).

Gnecchi (Joseph), ingénieur, à Milan (Lombardie).

Gontier père (Laurent-François) horticulteur, à Montrouge (Seine).

Gramont (le duc de), ministre plénipotentiaire de France, à Turin (Piémont) (*Honoraire*).

Gras (Scipion), ingénieur en chef des mines, à Paris.

Greffulhe (le comte de), propriétaire, à Paris.

Grellou, propriétaire et maire à Verrière, près Sceaux (Seine-et-Oise), et à Paris.

Guérin (Eugène), attaché au ministère de l'agriculture, à Paris.

Guernon de Ranville (le comte), ancien ministre de l'instruction publique, à Ranville, près Caen (Calvados).

Guestier (Daniel), à Bordeaux (Gironde).

Guilhon (l'abbé), curé de Dompnac (Ardèche).

Havard (Émile), grainier-horticulteur, à Paris.

Hervouet, agent de change, à Bordeaux (Gironde).

Hibert, propriétaire à la Frayère, près Cannes (Var).

Hubert-Brierre, propriétaire à Paris.

Humboldt (S. E. Alexandre de), conseiller intime actuel et chambellan de S. M. le Roi de Prusse, l'un des huit associés étrangers de l'Académie des sciences, de l'Institut de France, à Berlin (*Honoraire*).

Jacini (Étienne), à Milan (Lombardie).

Jamet (Eugène), propriétaire, ancien directeur des Archives de la couronne, au château de Couzières, à Veigué (Indre-et-Loire).

Jamin (Léon-Laurent), arboriculteur, à Paris.

Jamonières (le baron des), au château des Jamonières, à Saint-Philibert-du-Grand-Lieu (Loire-Inférieure).

Janzé (le baron de), à Paris.

Javal père, membre du Conseil général de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, à Paris.

Javal (Léopold), banquier, membre du Conseil général de la Gironde, à Paris.

Johnston (Nathaniel), à Bordeaux (Gironde).

Jozeau, propriétaire, à Paris.

Kaufmann (Ernest), vice-président de la Société d'acclimatation pour les États royaux de Prusse et son délégué, à Paris.

Keller (Albert de), propriétaire et négociant à Milan (Lombardie).

Kercado (le comte de), propriétaire à Bordeaux (Gironde).

Kœnig-Bey (S. E. Mathieu-Auguste), secrétaire des commandements de

S. A. le vice-roi d'Égypte, chevalier de la Légion d'honneur, officier de l'ordre de Léopold et de la Couronne de fer, commandeur du Medjidié et du Nicham, à Alexandrie (Égypte).

Kuhn (François), directeur du dépôt des semences de la Société impériale libre d'agriculture, à Saint-Pétersbourg.

La Bruguière (Ivan de), propriétaire à Uzès (Gard).

La Fresnaye (le baron de), au château de La Fresnaye, près Falaise (Calvados).

Lainel, ancien membre du Conseil général des manufactures, à Paris.

Lambrecht (F.), à Paris.

Langlais (A. de), vice-président du Comice agricole de Sarzeau, de la Société d'agriculture de Vannes, directeur du Cheptel, à Sarzeau (Morbihan).

Laperlier (Laurent), officier d'administration de la guerre, propriétaire en Algérie, à Paris.

Lareinty (le baron de), à Paris.

La Roche-Aymon (le comte de), propriétaire, à Paris.

Larrey (le baron), chirurgien ordinaire de S. M. l'Empereur, médecin en chef et professeur de clinique au Val-de-Grâce, membre de l'Académie impériale de médecine, à Paris.

Lausanne (Gustave de), au château de Porzantrez, près Morlaix (Finistère).

Lautour-Mézeray, préfet du département d'Alger, à Alger.

Laville, propriétaire à Paris.

Lawrence (Geo.-N.), naturaliste à New-York.

Léautaud (le vicomte de), propriétaire au château de Buzagny, près Pontoise (Seine-et-Oise).

Leblanc, médecin vétérinaire, membre de l'Académie impériale de médecine et de la Société impériale et centrale de médecine vétérinaire, à Paris.

Lecaros (Don Juan), propriétaire à Madrid (Espagne).

Leferme (Paul), ingénieur des ponts et chaussées, à Honfleur (Calvados).

Lefèvre-Duruflé, sénateur, ancien ministre de l'agriculture et du commerce, à Paris.

Legris de Lassalle, membre du Conseil général de la Gironde, propriétaire et maire à Camarsac (Gironde).

Lejeune, médecin vétérinaire du gouvernement, membre de la Commission provinciale d'agriculture du Luxembourg belge, délégué du Luxembourg à l'Exposition d'agriculture, à Arlon (Belgique).

Lemichey, propriétaire-horticulteur à Villiers-la-Garenne, commune de Neuilly (Seine).

Le Play (F.), conseiller d'État, ingénieur en chef des mines, commissaire général du gouvernement à l'Exposition universelle de 1855, propriétaire à Ligoure, près Limoges (Haute-Vienne), à Paris.

Lequesne (Saint-Amand), propriétaire, à Paris.

Leven, étudiant en médecine, à Paris.

Liazard (Alphonse), propriétaire-agriculteur au château de Tréquet, à Guéménée (Loire-Inférieure).

Linant-Bey de Bellefond (S. E.), bey de première classe, directeur général des ponts et chaussées en Égypte, chevalier de la Légion d'honneur, etc., à Alexandrie (Égypte).

Lyghounes (Jean-Léonidas), ingénieur au service de S. A. le Vice-roi d'Égypte, à Alexandrie (Égypte).

Magne, professeur d'agriculture et d'hygiène à l'École impériale vétérinaire d'Alfort, à Alfort (Seine).

Magnin (de), propriétaire à Dieulefit (Drôme).

Magnoncourt (de), ancien député, à Paris.

Mall, examinateur à l'École polytechnique, professeur à l'École impériale d'application d'artillerie et du génie, à Metz (Moselle).

Mancilla (le général), de la république Argentine, à Paris.

Manteuffel (S. E. M. de), ministre des affaires étrangères de Prusse, à Berlin.

Maret (aîné), entrepreneur de maçonnerie, propriétaire à Brueil, près Meulan, à Paris.

Marlio (Henri-Ch.), propriétaire, à Verrey, près Flavigny (Côte-d'Or).

Martin-Joly (Louis), horticulteur-pépiniériste, à Nice (Piémont).

Maupoint (le docteur C.), directeur du *Moniteur du Calvados*, à Caen.

Maurel (M.), ancien représentant, propriétaire à Vence (Var).

Mège (Louis), au château de Kerserho, près Morlaix (Finistère).

Melli (Jean), de l'Engadine, canton des Grisons (Suisse), propriétaire à Milan (Lombardie).

Melzi d'Eril (le comte de), propriétaire à Milan (Lombardie).

Mertzdorf (Charles), manufacturier à Thann (Haut-Rhin).

Miailhe (Jean-Baptiste), capitaine en retraite, à Bordeaux (Gironde).

Moitessier, à Paris.

Molènes-Mahon (le docteur Marc de), à Paris.

Mondenard de Roquelaure (le comte Henri de), à Bordeaux (Gironde).

Mondeville (de), à Paris.

Mondolfo (Sébastien), propriétaire à Milan (Lombardie).

Mondragon (le comte de), à Paris.

Montesquiou (le comte Thierry de), propriétaire, à Paris.

Montesquiou-Laboulbène (Louis-Antoine de), à Agen (Lot-et-Garonne).

Montessuy (S. E. le comte de), ministre de France à Francfort (Allemagne).

Mora (le chevalier J. de), à Moulins (Allier).

Morel (Charles), vice-président de la Société impériale et centrale d'horticulture, à Saint-Mandé (Seine).

Morillot, ancien élève de l'École polytechnique, à Paris.

Morteaux (Édouard de), propriétaire à la Bastide de Sérou, près Foix (Ariége).

Morris (le général de division), commandant la cavalerie de la Garde impériale, à Paris.

Moulins (Charles des), président de la Société linnéenne, à Bordeaux (Gironde).

Mullois (l'abbé), chapelain de S. M. l'Empereur, à Paris.

Navry (de), à Paris.

Nicard (Pol), propriétaire, à Paris.

Oldecop (Yvan), à Bordeaux (Gironde).

Olozabal (Juan-Antonio d'), à Yrun, province de Guipuszcoa (Espagne).

Orgoni (le général d'), envoyé de l'Empereur des Birmans, à Paris.

Païva (S. E. le baron de), envoyé extraordinaire et ministre plénipotentiaire de Portugal, à Paris.

Pasquier (Frédéric du), à Neuchâtel (Suisse).

Pastré, banquier, à Alexandrie (Egypte).

Patxot (Adolphe), consul de la république Argentine, à Gibraltar (Espagne).

Perdrizet, à Paris.

Petit de Beauverger (le baron), député de Seine-et-Marne au Corps législatif, à Paris.

Picard (Charles), président de la chambre de commerce de Saint-Quentin (Aisne).

Pierelas (le comte de), propriétaire, à Nice (Piémont).

Piorry (le docteur), médecin à l'hôpital de la Pitié, professeur à la Faculté de médecine, membre de l'Académie impériale de médecine, à Paris.

Place (Victor), consul de France à Bucharest (Valachie).

Plaisance (le duc de), à Paris.

Plantier du Pombal (le chevalier Paul), propriétaire à Lisbonne (Portugal).

Plataret, manufacturier, à Paris.

Ponti (Antoine), propriétaire, à Milan (Lombardie).

Pontoi (le marquis de), à Paris.

Porro (le marquis Louis), propriétaire, à Milan (Lombardie).

Pougny (Ernest), propriétaire, à Doulaincourt (Haute-Marne).

Preaux (le comte Charles de), à Paris.

Prévost (Marie-Auguste), propriétaire, à Villeminard, près Vignoux-sur-Barengon (Cher).

Prillieux (Édouard), à Paris.

Proust de la Gironnière (le docteur), ancien colon aux Philippines, à Paris.

Puységur (le comte de), à Paris.

Reuss (le général Prim, comte de), à Madrid (Espagne).

Richard (le docteur Gustave), licencié ès sciences, chirurgien et botaniste de l'expédition à la recherche des sources du Nil, à Paris.

RICHEBOURG, ingénieur-opticien, successeur de l'ingénieur Chevalier, photographe, à Paris.

RICHEMONT (le baron Edgar de), à Paris.

ROCCAGIOVINE (le marquis de), à Paris.

ROGER-DUVAL, propriétaire au château de la Rochelle, près Caen (Calvados).

ROGET (Louis), banquier, à Genève (Suisse).

ROTHSCHILD (le baron Gustave de), à Paris.

ROTHSCHILD (le baron Salomon de) id.

ROUEN DES MALLETS (le baron), ancien préfet, propriétaire, à Taverny-Saint-Leu (Seine-et-Oise).

ROUGEMONT (de), ingénieur des ponts et chaussées, à Alger.

ROUGIER (le docteur Charles), à Bordeaux (Gironde).

O'RYAN DE ACUNA (Daniel), propriétaire, à Madrid (Espagne).

SABATIER (Rémond), consul général, chargé d'affaires de France, commandeur de la Légion d'honneur, président du Comité d'acclimatation d'Alexandrie, à Alexandrie (Egypte).

SABLON (de), membre du Conseil général de la Loire, à Bourg-Argental (Loire).

SABRAND, manufacturier, à Paris.

SACC (Henri), à Colombier, canton de Neuchâtel (Suisse).

SAILLET (Edmond), à Paris.

SAINTE-ANNE (de), à Paris.

SAINT-REMY (le comte de), propriétaire, à Caen (Calvados).

SAINT-VICTOR (Gabriel de), propriétaire d'une ferme modèle en Algérie, au château de Ronno, près Amplepuis (Rhône).

SAKAKINI (Émile), au Caire (Egypte).

SAKAKINI (Joseph), id.

SAKAKINI (Maximos), id.

SALICIS (Eugène), officier comptable à l'hôpital militaire, à Toulon (Var).

SAN GIACOMO (le prince), à Paris.

SANSEVERINO (le comte Faustino), à Milan (Lombardie).

SARDOU (Jean-Jacques), propriétaire au Cannet, près Cannes (Var).

SARRAMÉA (le docteur), à Bordeaux (Gironde).

SAULTY (DE), au château de Baville, par Saint-Chéron (Seine-et-Oise).

SAUNIER (Charles-Édouard), propriétaire à Lagny (Seine-et-Marne).

SCHAEUFFELE, pharmacien, docteur ès sciences, agrégé à l'école supérieure de pharmacie de Strasbourg, à Paris.

SCHEURER (Auguste) manufacturier, à Thann (Haut-Rhin).

SCHLOSSBERGER (Edmond), négociant, à New-York (États-Unis).

SICHEL, docteur en médecine et en philosophie, à Paris.

SIEBOLD (le docteur Von), à Bonn (Prusse rhénane) (*Honoraire*).

SINETY (le comte Alphonse de), membre du Conseil général du Var, à Esparron (Var) et à Paris.

Soubeiran (le docteur Léon), licencié ès sciences naturelles, professeur agrégé de l'école de pharmacie de Paris.

Stéphan-Bey (S. E.), ministre des affaires étrangères d'Egypte, au Caire, (Égypte).

Steven (S. E. Chrétien de), conseiller d'État actuel, à Saint-Pétersbourg (*Honoraire*).

Stourdza (S. A. le prince de), ancien hospodar de la Moldavie, à Paris.

Suquet, directeur-gérant du jardin de la Société zoologique de Marseille (Bouches-du-Rhône).

Tascher (Maurice de), propriétaire, à Thauvenay (Cher).

Taverna (le comte Joseph), propriétaire, à Milan (Lombardie).

Teyssier des Farges, propriétaire au château de Beaulieu, près Jouy-le-Châtel (Seine-et-Marne) et à Paris.

Thenard (le baron), membre de l'Institut, ancien pair de France et vice-président du Conseil supérieur de l'instruction publique, à Paris.

Tisson (Eugène), à Paris.

Trenqualye (le baron de), consul honoraire, chancelier de la légation impériale de France en Chine, à Macao (Chine).

Tricoche, ancien préfet, à Paris.

Turati (Hercule), propriétaire, à Milan (Lombardie).

Uhrlaub (Edw.), consul de S. M. le roi de Hanovre, à Baltimore (États-Unis).

Ulcoq (le docteur), propriétaire, membre de la Société d'agriculture de l'île Maurice, à Port-Louis (île Maurice).

Ulrich (Guillaume), banquier, à Milan (Lombardie).

Uruguay (S. E. le vicomte de l'), ancien envoyé extraordinaire et ministre plénipotentiaire de S. M. l'Empereur du Brésil en France, à Rio-de-Janeiro.

Van den Steen (le baron) au château de Vadestein et Ommeren, près Gorcum (Pays-Bas).

Varennes (des), ancien maître des requêtes, propriétaire, à Paris.

Vérette (Jean-Baptiste-Édouard), principal du collége de Château-Thierry (Aisne).

Veyer (Gustave), propriétaire, à Blidah (Algérie).

Villeneuve (Junius), citoyen brésilien, propriétaire des châteaux de Wirtemberg à Neuilly et de Bezons (Seine-et-Oise), à Paris.

Visconti (le marquis de), à Milan (Lombardie). et à Paris.

Viscontini (Hercule), propriétaire, à Milan (Lombardie).

Vougy (le vicomte de), directeur général des lignes télégraphiques, à Paris.

Vroil (Jules de), propriétaire, au château de Roquincourt (Marne), et à Paris.

Wilson (le docteur Th.-B.), membre de l'Académie des sciences de Philadelphie (États-Unis).

Winans (Thomas), propriétaire, à Baltimore (États-Unis).

Zéki-Bey, attaché au secrétariat des commandements de S. A. le Vice-roi d'Égypte, chevalier de l'ordre impérial de S. M. François-Joseph, à Alexandrie (Égypte).

Zulfikar-Pacha (S. E.), intendant général des finances, bey leyrbey, commandeur du Midjidié et de l'Ordre impérial de S. M. François-Joseph.

Zurcher (Charles), manufacturier, à Cernay (Haut-Rhin).

PREMIÈRE SÉANCE PUBLIQUE ANNUELLE

DE LA

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION.

PROCÈS-VERBAL.

Cette séance a été tenue à l'Hôtel de ville, le **10** février **1857**, troisième anniversaire de la fondation de la Société.

S. A. I. Mgr le prince Napoléon, que la Société a l'honneur de compter au nombre de ses membres, et LL. Exc. M. Rouher, Ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, et M. Rouland, Ministre de l'instruction publique et des cultes, assistaient à la séance, et avaient bien voulu prendre place au bureau où siégeaient aussi, avec M. Is. Geoffroy Saint-Hilaire, président, MM. le prince de Beauvau et A. Passy, vice-présidents, le comte d'Éprémesnil, secrétaire général, Aug. Duméril, Dupin et Guérin-Méneville, secrétaires, de Quatrefages et le baron Séguier, membres du Conseil.

S. Ex. le maréchal Vaillant, Ministre de la guerre, qui assistait aussi à la séance, et pour lequel un fauteuil avait été réservé au bureau, avait voulu prendre place sur l'estrade parmi les membres de la Société dont il fait partie presque depuis son origine.

Sur l'estrade, se trouvaient aussi placés le Conseil, les Présidents, Vice-Présidents et Secrétaires des sections, la Commission des récompenses, un grand nombre de membres de la Société, et plusieurs étrangers parmi lesquels on distinguait LL. AA. SS. les princes de Reuss et le prince de Croie.

La disposition de la salle avait été confiée aux soins de MM. E. Dupin et Frédéric Jacquemart, membres du Conseil, et un autre conseiller, M. le marquis de Selve, avait bien voulu se charger d'en faire les honneurs avec l'aide de plusieurs commissaires qu'il avait désignés à cet effet.

— La séance a été ouverte par un discours de M. Geoffroy Saint-Hilaire, président.

— M. Aug. Duméril, secrétaire des séances, a présenté un Rapport sur les travaux de la Société pendant l'année 1856.

— M. de Quatrefages, membre du Conseil, a lu une Notice sur les Yaks et les Chèvres d'Angora importés en France depuis la fondation de la Société.

— M. Passy, vice-président, a donné lecture d'une Notice relative aux encouragements que la Société a résolu d'accorder aux tentatives d'acclimatation, en proposant des prix pour des sujets spéciaux, dont suit la liste :

PRIX EXTRAORDINAIRES PROPOSÉS PAR LA SOCIÉTÉ (1).

I. Introduction dans les montagnes de l'Europe ou de l'Algérie d'un troupeau d'Alpacas (*Auchenia paco*) de race pure.

Ce troupeau devra se composer au *minimum* de 3 mâles et de 9 femelles.

PRIX. — Une médaille de 2000 francs.

II. Domestication complète, application à l'agriculture, ou emploi dans les villes, de l'Hémione (*Equus hemionus*) ou du Dauw (*E. Burchellii*).

PRIX. — Une médaille de 1000 francs.

III. Domestication et multiplication d'une grande espèce de Kangurou (*Macropus giganteus*, *M. fuliginosus*, ou autre espèce de même taille.)

PRIX. — Une médaille de 1000 francs.

IV. Introduction et domestication du Dromée (Casoar de la Nouvelle-Hollande, *Dromaius Novæ Hollandiæ*), ou du Nandou (Autruche d'Amérique, *Rhea americana*).

PRIX. — Une médaille de 1500 francs.

V. Domestication de la grande Outarde (*Otis tarda*).

PRIX. — Une médaille de 1000 francs.

---

(1) Pour les concours annuels de la Société, voyez le Chapitre X de son Règlement (*Bulletin*, t. III, p. V), règlement dont l'article 97 est ainsi conçu :

ART. 97. - Les résultats que la Société prend en considération et qu'elle récompense, s'il y a lieu, sont de trois ordres :

1° Introduction d'espèces, races ou variétés utiles, soit d'animaux, soit de végétaux.

2° Acclimatation, domestication, propagation, amélioration d'espèces, races ou variétés animales ou végétales, soit susceptibles d'emplois utiles, soit même simplement accessoires ou d'agrément.

3° Emploi agricole, industriel, médicinal ou autre, d'animaux ou végétaux récemment introduits, acclimatés ou propagés, ou de leurs produits.

(Le règlement des concours annuels est distribué au siége de la Société, à toutes les personnes qui en font la demande à M. l'agent général de la Société.)

VI. Introduction et acclimatation d'un nouveau gibier pris dans la classe des Oiseaux.

Sont exceptées les espèces qui pourraient ravager les cultures.

PRIX. — Une médaille de 500 francs.

VII. Introduction d'un Poisson alimentaire dans les eaux douces ou saumâtres de l'Algérie.

PRIX. — Une médaille de 500 francs.

VIII. Acclimatation accomplie d'une nouvelle espèce de Ver à soie, produisant de la soie bonne à filer.

PRIX. — Une médaille de 1000 francs.

IX. Acclimatation en Europe ou en Algérie d'un insecte producteur de cire, autre que l'Abeille.

PRIX. — Une médaille de 500 francs.

X. Création de nouvelles variétés d'Ignames de la Chine (*Dioscorea batatas*), supérieures à celles qu'on possède déjà, et notamment plus faciles à cultiver.

PRIX. — Une médaille de 500 francs.

XI. Introduction, culture et acclimatation du Quinquina dans le midi de l'Europe ou dans une des Colonies européennes.

PRIX. — Une médaille de 1500 francs.

N. B. La Société se réserve, s'il y a lieu, de décerner des seconds prix ou d'accorder des encouragements.

— M. le comte d'Éprémesnil, secrétaire général, présente le Rapport sur les travaux de la Commission des récompenses (1); puis il a été procédé à la distribution des médailles, mentions honorables et récompenses pécuniaires.

La Société a décidé, en premier lieu, qu'une adresse serait envoyée à S. M. la Reine d'Espagne, comme témoignage de la reconnaissance de la Société pour la haute protection accordée par Sa Majesté aux différents essais d'acclimatation entrepris dans ses États.

Les récompenses décernées cette année sont :

1° Quatre titres de membres honoraires.

2° Deux grandes médailles d'or, récompenses hors classe.

---

(1) Cette Commission était composée :

Membres de droit. Le Président et le Secrétaire général.

Membres élus par le Conseil. — MM. Auguste Duméril, Frédéric Jacquemart, Passy et Jacques Valserres.

Membres élus par les cinq sections. — MM. Bigot, le docteur Chouippe, Dareste, le baron Le Guay, et Potel-Lecouteux.

3° Vingt-quatre médailles d'argent, médailles de première classe.
4° Vingt-sept médailles de bronze, médailles de seconde classe.
5° Vingt-trois mentions honorables.
6° Trois récompenses pécuniaires.

Les titres de membres honoraires ont été conférés à :

MM. **Boursier de la Rivière**, Consul de France en Californie.
Le duc de **Gramont**, ministre plénipotentiaire de France à Turin.
Le docteur **Von Siebold**, à Bonn (Prusse).
S. Exc. Chrétien de **Steven**, à Saint-Pétersbourg.

La première grande médaille d'or, hors classe, a été décernée au **Ministère de la Guerre**. Cette médaille devait être remise au Ministre le lendemain de la séance, au nom de la Société, par M. le Président et deux autres membres du Bureau; mais S. Exc. le maréchal Vaillant, Ministre de la guerre, a voulu recevoir, à la séance même, des mains de M. le Président, la première grande médaille d'or attribuée au département placé sous sa haute direction.

La seconde grande médaille d'or a été décernée à M. **Aubry-Lecomte**, ancien aide-commissaire de la marine au Gabon, qui a eu l'honneur de la recevoir des mains de S. A. I. le prince Napoléon.

(Pour les autres récompenses accordées par la Société, voyez ci-après le Rapport de M. le comte d'Éprémesnil.)

Parmi les lauréats, presque tous ceux qui habitent Paris ou ses environs, et plusieurs habitants des départements éloignés, sont venus recevoir les récompenses qui leur avaient été attribuées, et qui ont été remises par S. Exc. le Ministre de l'instruction publique aux fonctionnaires ressortissant à son département, par S. Exc. le Ministre de l'agriculture et du commerce aux industriels et aux agriculteurs, et par M. le Président aux autres lauréats.

Le Secrétaire des séances,
Aug. Duméril.

Le Conseil a arrêté que toutes les pièces lues dans la séance publique du 10 seraient imprimées *in extenso* dans le *Bulletin*, et placées en tête du volume en cours d'impression.

DISCOURS D'OUVERTURE

Par M. Is. GEOFFROY SAINT-HILAIRE,

PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ.

Monseigneur, Messieurs,

La Société impériale zoologique d'Acclimatation entre aujourd'hui dans la quatrième année de son existence. Le 10 février 1854, ses membres fondateurs s'étaient réunis dans une modeste enceinte et comme en famille, pour se constituer et commencer leurs travaux ; elle vient, pour la première fois, en apporter les résultats au public ami des sciences et du progrès. Pour la première fois aussi, elle va distribuer ses récompenses aux savants, aux agriculteurs, aux praticiens qui, en Europe et hors de l'Europe, ont répondu à son appel par d'utiles expériences et plusieurs déjà par d'incontestables succès. Tel est le double but de cette réunion, dans laquelle mes collègues ont voulu que je prisse le premier la parole, pour retracer l'origine et le but de notre Société. D'où sommes-nous venus? Où tendons-nous? Quelle œuvre voulons-nous accomplir? J'essaierai de le dire en peu de mots.

Chaque climat a ses productions ; chaque région ses espèces animales et végétales. Mais la nature les y a-t-elle invinciblement attachées? A-t-elle posé des lois qui leur interdisent de franchir les limites de leur patrie originelle? Sont-elles comparables à ces flots de la mer condamnés à venir briser éternellement, au pied des mêmes rochers, leur force brute, leur violence inutile? Dieu leur a-t-il dit, à elles aussi : Vous viendrez jusqu'ici ; vous n'irez pas plus loin!

Jetons les yeux autour de nous, et nous lirons partout la même réponse.

Parmi les Végétaux, le Blé, la Vigne, la Pomme de terre et une foule d'autres sont-ils des présents de notre sol? Non, le Blé et la Vigne nous sont venus de l'Orient, la Pomme de terre d'Amérique ; plantes acclimatées en Europe, les deux premières de temps immémorial, l'autre au XVIᵉ siècle, et maintenant plus multipliées chez nous, parce qu'elles y sont plus utiles, qu'aucune de celles que la nature y avait placées. Immenses bienfaits, et tels, au jugement des anciens, qu'ils ne pouvaient venir que de mains divines! Cérès, Triptolème, Bacchus, avaient leurs places dans l'Olympe : dieux de la paix à côté des dieux de la guerre, et les plus chers, sinon les plus craints. Pieux enthousiasme, ardente reconnaissance de la jeune humanité, avec lesquels contraste tristement la froide et oublieuse indifférence des générations modernes. Qu'un conquérant ait ajouté une province à son empire il y a vingt siècles, et nous savons tous son nom : savons-nous aussi bien que Hawkins et Drake ont fait la pacifique conquête de la plante que Parmentier a depuis cultivée et répandue ? Pourtant, si ce conquérant est un héros, Hawkins, Drake, Parmentier, sont les bienfaiteurs du genre humain.

Nos animaux les plus utiles ne sont pas plus que nos végétaux alimentaires, originaires du sol dont ils forment aujourd'hui la principale richesse. Le Cheval et l'Ane, le Bœuf, le Mouton et la Chèvre, le Chien et le Chat, la Poule, le Faisan, le Paon, la Pintade, et n'oublions pas le plus petit, mais non le moins important de nos animaux domestiques, le Ver à soie, sont des dons de l'Asie ou de l'Afrique : les uns, et les plus précieux, obtenus dans la haute antiquité ; les autres acquis aux temps des guerres grecques ou de la domination romaine. Dans les temps modernes, nous avons dû à l'Amérique le Cobaie, le Dindon et deux Oiseaux d'eau. Tellement que des quatre grandes parties du monde, celle qui a le moins enrichi l'Europe, c'est l'Europe elle-même. Nos animaux domestiques sont nôtres, non par droit de naissance, mais par droit de conquête. L'homme a commandé et la nature a obéi.

Mais l'homme avait-il assez commandé ? la nature avait-elle assez obéi? On a semblé le croire, et j'ai dû autrefois répondre, et même à plusieurs reprises, à ceux qui disaient :

Nos espèces domestiques suffisent à tous nos besoins : le Cheval et le Bœuf nous donnent leur force ; le Bœuf, le Porc, le Mouton et la volaille leur chair; la Vache et la Chèvre leur lait; la Poule ses œufs; la Brebis sa laine; le Ver du mûrier sa soie : pourquoi donc de nouvelles conquêtes? Nous sommes assez riches : reposons-nous sur nos richesses !

J'ai fait l'inventaire de ces prétendues richesses, et voici ce que j'ai trouvé : dans la nature, cent quarante mille espèces animales au moins; et sur ces innombrables espèces, quarante-trois seulement au pouvoir de l'homme! Et encore, sur ces quarante-trois, dix manquent à la France! On cite de tels chiffres, on ne les commente pas. Disons-le donc hardiment : il ne nous reste pas seulement à glaner sur les pas des générations antérieures; de riches moissons sont encore debout.

L'objection que je viens de rappeler n'est-elle que fausse? Je ne craindrai pas de lui faire un autre reproche : j'oserai la dire égoïste, presque impie. N'avons-nous pas à tenir compte des besoins toujours nouveaux que crée l'accroissement continu de la population, qu'amène le flot toujours montant de la civilisation? Et cette parole : Reposons-nous sur nos richesses! ne se ramène-t-elle pas en dernière analyse à celle-ci : Nos pères ont beaucoup fait pour nous, ne faisons rien pour nos fils.

Dieu a fait l'homme roi des trois Règnes ; des trois grands royaumes de la nature, disaient nos pères. Pensée aussi juste que féconde, mais si elle est bien comprise. L'homme ne règne sur la nature qu'à la condition de se l'être asservie par le travail, de l'avoir vaincue, de la vaincre sans cesse. L'homme n'est le maître que de ce qu'il a conquis, de ce qu'il conquiert chaque jour; tellement qu'il ne saurait s'arrêter sans reculer; et s'il était jamais possible qu'il voulût se reposer sur ce trône d'où il domine la création tout entière, il n'y demeurerait pas; le second jour de son repos serait le premier de sa déchéance. « Tu travailleras, et ton labeur sera grand » : divine parole qui n'est pas seulement applicable à chacun de nous, mais aux peuples comme aux hommes, à la Société, à l'humanité tout entière.

Ne nous arrêtons donc pas plus dans la possession de la nature vivante, qu'à côté de nous, les géologues, les physiciens, les chimistes, les industriels, dans celle, si ardemment poursuivie, de la nature inanimée. L'industrie aussi est riche ; son empire est immense déjà : la voyons-nous moins empressée à en reculer les limites? à explorer le globe sur toute sa surface et jusque dans ses plus secrètes profondeurs? Non, plus elle en a obtenu, plus elle lui demande, et plus elle en obtient ; car elle a maintenant contre lui toutes les ressources dont l'ont armée ses victoires antérieures : tous ces métaux, toutes ces roches, tous ces combustibles, qu'elle s'est successivement appropriés ; toutes ces forces qu'elle a su faire jaillir de la combinaison de ces éléments et du jeu réciproque de ces corps ; toutes ces merveilles par lesquelles le génie des Watt, des Volta, des Œrsted, des Ampère et de leurs successeurs, semble avoir pris à tâche de réaliser tous les rêves de nos pères, toutes les fictions de l'Orient ! Rien n'est impossible à la nature, disait Pline. Rien n'est impossible à la science, mot d'Arago, il y a vingt ans, et de nous tous, depuis que nous voyons tous ce que l'illustre physicien commençait à voir ou ce qu'il pressentait : la nature partout vaincue ; la vapeur entraînant des populations entières, avec la rapidité de l'ancien télégraphe, sur notre sol nivelé, sur nos fleuves, et jusque sur l'Océan qui ne sépare plus les peuples, mais bien plutôt les réunit ; la lumière devenue pour nous peintre et graveur, le plus délicat, le plus fidèle des peintres, le plus prompt, le plus exact des graveurs ; l'électricité esclave plus soumise encore, Protée aux mille formes, et même, est-ce assez dire? Elle grave, sculpte, et dore ; compose et décompose les corps ; elle meut nos machines ; elle éclaire nos nuits de la seule lumière que n'efface pas celle du soleil ; elle porte notre pensée le long de ses fils mystérieux, avec cette vitesse de la foudre, qu'on peut bien calculer, mais qu'on ne saurait ni exprimer ni même concevoir. Qu'est-ce, près d'elle, que le vol de l'aigle, l'élan du boulet à la sortie du canon, la course elle-même de la terre dans son orbite? le repos, l'immobilité !

Nous n'avons sans doute à attendre de telles merveilles ni de l'agriculture ni de l'acclimatation : mais il n'est pas nécessaire qu'un progrès soit un prodige pour être un bienfait. Je le disais récemment (1), et je rappellerai ici cette vérité que nul n'a contestée : A chaque science, à chaque art, sa mission, et pour ainsi dire sa fonction sociale; et celle de l'histoire naturelle et de ses applications n'est pas la moins importante. Ce n'est pas sans motifs que, dans la *Genèse*, Abel et Caïn, pères de l'agriculture, sont antérieurs à Tubalcaïn, père des arts mécaniques, comme dans l'Olympe mythologique, Cérès, déesse des moissons, précède Vulcain et Mercure, dieux des arts et du commerce. Avant les arts mécaniques, physiques, chimiques, auxquels se rapportent la construction, l'arrangement de nos demeures, et nos voies de transport et de communication, avaient dû venir les arts agricoles auxquels il appartient essentiellement de nous alimenter et de nous vêtir : ceux de tous par conséquent dont l'action sur nous est la plus immédiate et la plus intime, comme la plus continue ou la plus souvent répétée. Les progrès des autres arts entretiennent le mouvement social et pour ainsi dire la vie des peuples; mais, avant tout, de ceux des arts agricoles dépendent la santé et la vie des hommes. Et c'est pourquoi en agriculture il n'y a pas de petit progrès. « Celui, dit Voltaire, qui fait croître deux brins d'herbe où il n'en croissait qu'un, rend service à l'État. »

Comment ce qui est vrai de l'agriculture, ne le serait-il pas de sa branche la plus nouvelle, et peut-être la plus féconde, l'acclimatation? Et ici, même, serait-ce assez de répéter le mot de Voltaire? L'acclimatation, la domestication d'une espèce animale ou végétale utile, ne profite-t-elle qu'au pays qui l'a reçue le premier des mains de la science? et au temps où l'acclimatation a été obtenue? Est-ce un progrès local et temporaire? ou destiné a étendre au loin son heureuse influence, et à se perpétuer dans l'avenir? C'est demander si le premier qui a dompté le Cheval, nourri le Ver à soie, semé le Blé, a bien mérité d'un peuple et d'un siècle, ou de tous les peuples et de tous les siècles? si la Pomme de terre cultivée d'abord en Virginie, vers 1580, est sortie de ce pays; si son acclimatation a été un bienfait pour quelques hommes ou envers l'humanité?

---

(1) *Lettres sur les substances alimentaires*, et particulièrement *sur la viande de Cheval.* Paris, in-12, 1856.

Et puisque de Parmentier à M. Montigny la transition est naturelle, si naturelle que votre pensée s'est déjà portée sur lui et sur les dons qu'ils nous a faits, voyez ce qui arrive déjà pour l'Igname et le Sorgho : tout récemment importées en France, à peine sorties des cultures de MM. Decaisne, Pepin, Paillet, Vilmorin, Robert et Hardy, la nouvelle Pomme de terre, la nouvelle Canne à Sucre ont de toute part franchi nos frontières : la Chine les avait données à la France ; la France les a données à l'Europe ; elle va les donner à l'Amérique.

Introduire, multiplier une plante utile ; domestiquer, acclimater un nouvel animal auxiliaire, alimentaire, industriel, c'est donc bien mériter, non des siens, mais de tous ; et après le présent, de l'avenir, puisqu'il s'agit ici de richesses destinées à se reproduire sans cesse, et par là même, non pas seulement à se conserver, mais à s'accroître de siècle en siècle.

Voilà ce qu'ont compris, messieurs, éclairés par les préceptes de Buffon, par l'exemple de Daubenton, les premiers fondateurs de la Société d'acclimatation : M. le comte d'Éprémesnil, M. Richard (du Cantal), et plusieurs autres de nos dévoués confrères ; et voilà ce qui, dans la première et humble réunion d'où la Société est sortie, leur donnait déjà, en leur œuvre future, une confiance que le succès n'a pas seulement justifiée ; il l'a dépassée. Nous voulons fonder, disions-nous, une association, non-seulement de savants, de naturalistes, d'agriculteurs, mais d'hommes éclairés et d'amis du bien public, en France et dans tous les pays civilisés ; association jusqu'à ce jour sans exemple, comme l'œuvre qu'elle est destinée à accomplir, et qui n'est rien moins que l'échange, entre toutes les parties du globe, de leurs productions utiles, de leurs richesses naturelles, par le concours de tous, et à l'avantage de tous.

Tel fut, il y a trois ans, et tel est encore notre programme ; telles furent les premières paroles prononcées dans la Société naissante. Ai-je besoin de dire qu'elles ont été entendues ? Tout ce que nous avions espéré s'est réalisé, et aussi ce que nous n'osions prévoir. Nous avions voulu fonder, en même temps qu'une association de science et de pratique scientifique, une œuvre de dévouement et de bien public ; nous avons dû nous féliciter, mais non nous étonner de voir bientôt sur notre liste, à côté des plus beaux noms de la science française, ceux de ces hommes généreux qu'on trouve partout où il y a du bien à faire : les De Metz, les Rainneville, les Sandoz, les Delessert, les La Rochefoucauld ; noms vénérés qui n'honorent pas seulement, qui semblent consacrer les institutions qui ont le droit de s'en parer.

Nous devions aussi compter sur le concours des chefs de l'agriculture et de l'industrie française ; il ne nous a pas fait défaut, et la Société a pu bientôt étendre ses essais de culture à la plupart de nos départements, et confier ses laines et ses soies aux plus habiles manufacturiers de Paris, de l'Alsace, de toute la France.

Mais, à ces adhésions espérées et prévues, il s'en est ajouté un grand nombre d'autres sur lesquelles nous n'avions nul droit de compter. Parcourez les longues listes de la Société, et vous verrez que la poésie et les arts y associent leurs plus hautes illustrations à celles de la science. Et ce n'est plus seulement à l'Institut que des naturalistes ont l'honneur d'avoir pour collègues, avec des chimistes tels que MM. Thenard, Dumas, Pelouze, et des géologues tels que M. Élie de Beaumont ; avec des agriculteurs tels que M. de Gasparin, et des médecins tels que MM. Rayer et Cloquet ; avec des savants diversement illustres tels que MM. Chasles, Jomard, Séguier, le maréchal Vaillant, des orateurs comme MM. Odilon Barrot et Dupin, des littérateurs comme MM. Saint-Marc Girardin et Legouvé, des peintres comme Horace Vernet, des compositeurs comme Halévy, des poëtes comme Lamartine.

Est-il nécessaire d'ajouter que le Gouvernement a donné à la Société son appui le plus bienveillant ? Non ; mais si je me bornais à ces mots, je ne serais pas seulement par trop incomplet, je manquerais à la reconnaissance que ressent la Société, et je tiens au moins à en déposer l'hommage sur des tombes récemment fermées. Je puis ne pas dire ici, je ne dirai pas tout ce qu'ont fait pour nous, et presque dès l'origine de la Société, M. Drouyn de Lhuys au ministère des affaires étrangères, et à la guerre M. le maréchal Vaillant : notre reconnaissance saura d'ailleurs se témoigner sous d'autres formes, et plus éloquemment que je ne saurais l'exprimer ici (1). Je me tais donc sur tous les services rendus à la Société par ces deux Ministres, comme sur tout ce qu'ont fait pour elle, en France aussi, M. le général Daumas et M. Mestro, et dans cette Afrique qu'il rend chaque jour plus française, un autre membre illustre de la Société, le maréchal Randon. Mais comment ne pas rappeler que M. Ducos, Ministre de la marine, mettait à la disposition de la Société, dès la première semaine de son existence, un bâtiment à vapeur de l'État pour achever le transport du troupeau d'Yaks de M. de Montigny, arrêté aux Açores par le naufrage du bâtiment qui l'avait amené de Chine ? Et comment ne pas ajouter qu'à l'arrivée de ce précieux troupeau, la Société en recevait la moitié de M. Fortoul, Ministre de l'instruction publique, et pouvait, grâce à lui, commencer sa première grande expérience d'acclimatation, celle dont un de nos plus éminents confrères vous fera bientôt l'intéressante histoire ?

Tous ces faits, messieurs, se rapportent à la première année de la Société ; et elle entrait à peine dans la seconde, qu'elle recevait encore de plus hauts témoignages, les plus hauts dont puisse être honorée une Société scientifique française. Sur le rapport du Ministre éclairé qui préside aux progrès de notre agriculture, et dont la haute bienveillance envers notre association se témoigne trop bien en ce moment même pour que j'aie besoin de vous la dire (2), le Conseil d'État déclarait établissement d'utilité publique la Société presque naissante encore ; et, dans la même semaine, l'Empereur, en l'élevant au rang de Société impériale, voulait bien se faire inscrire lui-même, en tête de sa liste, comme membre protecteur.

---

(1) Dans la même séance, la première grande médaille d'or (hors classe) a été décernée au Ministère de la guerre, et remise par le Président à S. Exc. le maréchal Vaillant, au milieu des témoignages de la plus vive sympathie de l'assemblée tout entière (voyez le Procès-verbal, page XXIV). Et peu de jours après, le 20 février, M. Drouyn de Lhuys a été élu vice-président de la Société à la presque unanimité des suffrages (299 sur 304). Des membres de presque tous les États de l'Europe, usant du droit que leur confère le Règlement, avaient envoyé leurs votes sous pli cacheté, et ont concouru à cette élection.

(2) Voy. p. XXI.

La Société n'a pas été moins heureuse en dehors du pays où elle a pris naissance, où elle a son siége et la plupart de ses membres, auquel elle doit les premiers fruits de ses travaux. Ici encore nos prévisions les plus hardies ont été dépassées. Deux États de l'Europe, la Russie et la Suisse, avaient seuls des représentants parmi les fondateurs de la Société : le prince A. de Démidoff et M. Sacc. A la suite de ces deux noms éminents, une foule d'autres sont bientôt venus s'inscrire, et non pas d'Europe seulement, mais de toutes les parties du monde civilisé. On nous avait taxés de présomption lorsque nous disions, posant un principe dont nous laissions le développement à l'avenir : La Société d'acclimatation, éminemment française, nationale, devra être un jour, de plus, internationale, universelle. Eh bien! elle n'a plus à le devenir : elle l'est. En moins de trois ans, la Société d'acclimatation a pris pied par tout le monde : dans tous les États de l'Europe, un seul excepté; dans neuf Empires ou Royaumes asiatiques ; en Australie, et dans douze colonies ou États américains. Dans le plus vaste de ceux-ci, le Brésil, le Souverain lui-même a voulu honorer de son impérial nom une liste où brillaient déjà les noms de S. A. I. le prince Napoléon, de LL. AA. RR. le prince de Savoie-Carignan et le duc Paul-Guillaume de Wurtemberg, de LL. AA. les princes Charles Bonaparte, de Hohenzollern, de Salm-Dyck, et de tous les princes de la maison régnante d'Égypte; où l'extrême Orient était lui-même représenté par deux de ses Souverains, les Rois de Siam ; et où vous deviez bientôt inscrire ceux de deux princes royaux, vers lesquels vont, en ce moment même, les témoignages de votre gratitude : le prince Frédéric-Guillaume de Prusse, et en dernier lieu, et comme couronnement de cette liste peut-être unique, le prince Albert d'Angleterre. Et que ce Prince auguste me permette de le dire ici : nous avions osé compter sur son appui, comme, en France, sur celui du prince Napoléon. Ce n'est pas par un concours fortuit de circonstances que notre Société est née au lendemain de l'Exposition universelle de Londres, à la veille de l'Exposition universelle de Paris ; ces fêtes solennelles de l'industrie, vraiment dignes de la Grande-Bretagne, de la France et du XIXᵉ siècle ; luttes pacifiques entre tous les peuples civilisés et profitables à tous, car la défaite y était une leçon; et où les vaincus eux-mêmes applaudissaient au vainqueur, lorsqu'il recevait, de mains royales, une palme décernée par l'élite intellectuelle de l'Europe... Mais je m'arrête ici; je ne saurais louer, et j'ose à peine remercier si près de moi (1).

Je serai plus à l'aise pour dire ce que nous devons à d'autres témoignages de la sympathie qu'inspire partout la Société. Sur un grand nombre de points, elle n'a pas seulement à compter sur les efforts isolés de ses membres, et sur l'appui des gouvernements : à la Société comme à un centre commun se sont rattachées plus de trente associations qui, à ses 1200 membres, assurent le concours indirect de plusieurs milliers d'autres. Parmi ces associations, les unes, comme à Grenoble qui a pris ici une généreuse initiative, comme à Nancy, à Berlin (bientôt à Moscou, à Saint-Pétersbourg, à Cayenne, à Rio-Janeiro), sont des Sociétés d'acclimatation, filles de la nôtre dont elles appliquent et étendent les vues. D'autres se sont constituées comme comités de notre Société elle-même, à Bordeaux, dans nos colonies, à Alexandrie d'Égypte; et une autre doit être établie, généreux projet du prince Halim, membre de la Société, à Khartoum dans le Soudan, à mille lieues au sud d'Alexandrie, aux derniers confins de la civilisation musulmane.

Telle est, messieurs, la Société d'Acclimatation ainsi que l'ont faite trois années d'efforts, association sans exemple peut-être d'hommes de tous les pays et de toutes les classes réunis par une pensée commune; où l'agriculteur, le commerçant, l'industriel, l'homme de science, siégent à côté des chefs de l'administration, des princes de l'Église, des grands dignitaires de l'armée et de la marine; où concourent à la même œuvre la main qui dirige la charrue, la main qui tient la plume, la main qui porte l'épée, la main qui porte le sceptre.

---

(1) On a vu (page XXI) que M. le Président avait l'honneur d'être placé près de S. A. I. le prince Napoléon, au moment où il prononçait ce discours. R.

RAPPORT

SUR LES TRAVAUX

DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION

PENDANT L'ANNÉE 1856,

Par M. Auguste DUMÉRIL,
Secrétaire des séances.

Monseigneur, Messieurs,

Appelé par le Conseil d'administration à vous rendre compte des travaux de la Société pendant l'année qui vient de s'écouler, je dois tout d'abord me féliciter de la tâche qui m'est imposée, en raison de l'importance des progrès accomplis déjà dans la voie que nous parcourons d'un commun accord.

Votre Secrétaire, osant espérer en la bienveillance de ce nombreux et brillant auditoire, est heureux d'avoir à vous apporter de nouvelles preuves de l'entraînement avec lequel est acceptée la pensée féconde qui a donné naissance à notre association. Cette pensée, on ne saurait trop le répéter, se rattache d'une façon si intime à celle de l'amélioration du bien-être général, qu'il n'y a pas lieu de s'étonner de l'accueil qui lui est fait de toute part.

Augmenter partout où cela est possible le nombre des animaux et des végétaux destinés à servir à l'alimentation ou à doter l'industrie de précieux produits, et importer dans les pays qui ne les possèdent point encore des races animales dont les services peuvent être utilisés, n'est-ce pas se proposer le plus noble but? Aucun doute à cet égard n'est permis en présence de l'appui que le Chef de l'État daigne accorder à nos travaux et de celui que nous trouvons dans les cours étrangères. N'est-ce pas, en outre, une puissante approbation que l'augmentation constante et si rapide de nos membres recrutés dans les classes les plus éclairées, où l'on est toujours sûr de trouver un prompt et loyal concours lorsqu'on fait appel à des sentiments nobles et généreux.

Quels encouragements, d'ailleurs, n'avons-nous pas reçus depuis l'époque encore si récente où notre savant Président, appuyé sur les fortes convictions de quelques zélés partisans de ses vues élevées sur l'indispensable nécessité d'augmenter autour de nous le nombre des animaux utiles, a posé les premières bases de notre Société ? Il vient de vous exposer, dans son éloquente et chaleureuse allocution, les succès de notre œuvre à peine commencée, et il vous a rappelé, en termes vivement sentis, combien nous devons être heureux et fiers de la haute protection dont on daigne seconder nos efforts. Vous me permettrez donc, messieurs, en présence des auditeurs devant lesquels j'ai l'honneur de porter la parole, de ne pas insister davantage sur les sentiments de gratitude dont nous sommes tous si vivement pénétrés.

C'est avec joie que nous devons signaler l'extension remarquable du cercle de nos travaux. Leur utilité, on peut l'affirmer, est appréciée sur presque toutes les parties du globe, puisque nous comptons des confrères dans la plupart des États de l'Europe, sur divers points de l'Afrique, sur le continent indien, en Australie et dans les deux Amériques (1). La liste déjà si longue de nos adhérents s'augmente chaque jour, et nous avons eu la vive satisfaction de recevoir de fréquents témoignages de sympathie de la part de plus de vingt associations scientifiques ou agricoles des départements, qui se sont rattachées à nous par le titre de *Sociétés agrégées*. D'autres réunions d'hommes frappés de l'importance du but que nous cherchons à atteindre ont voulu s'unir à notre œuvre par des liens plus intimes, et s'étant constituées sur des Statuts analogues aux nôtres, elles portent la dénomination expressive de *Sociétés affiliées* (2).

---

(1) Pays étrangers, hors d'Europe, où la Société possède des membres : Asie (empire des Birmans, Chine, Japon, Indoustan, Perse, royaume de Siam, Syrie, Tonquin). Afrique (Égypte, colonie du Cap de Bonne-Espérance, île Maurice). Amérique (république Argentine, Brésil, Chili, Colombie, Cuba, États-Unis, Nouvelle-Grenade, Mexique, Paraguay, Pérou, Uruguay). Océanie (Australie, Java). La Société a, en outre, des membres dans la plupart des colonies françaises.

(2) 22 Sociétés agrégées ainsi réparties : 14 en France, 6 en Suisse et 2 en Piémont. 4 Sociétés affiliées : 3 en France et 1 en Prusse.

Ce n'est pas seulement en France, au reste, que ces précieuses adhésions nous sont données, nous les avons reçues également du royaume de Prusse, où une Société animée des mêmes sentiments que celle de Paris vient de se fonder à Berlin, après avoir sollicité et obtenu de vous, par acclamation, le titre de Société affiliée.

Enfin, dans certaines localités, le dévouement d'hommes qui se sont donné pour mission de contribuer à la réalisation de nos projets aura les plus heureuses conséquences, car des *Comités régionaux* s'y sont récemment institués. Nommer Khartoum dans le Soudan, où le prince Halim a formé le projet d'en fonder un, et Alexandrie, où les premiers personnages du gouvernement égyptien ont pris l'initiative de cette heureuse création; puis Bordeaux, où S. Exc. Monseigneur le cardinal-archevêque Donnet et M. le Préfet de la Gironde ont bien voulu accepter la direction de travaux auxiliaires des nôtres; nommer, dis-je, ces trois centres d'action, n'est-ce pas annoncer tout ce que nous sommes en droit d'attendre de la favorable situation de nos Comités? Elle nous rendra plus facile l'acquisition des richesses des diverses parties du monde qui renferment tant d'espèces dont l'introduction dans notre pays peut et doit être tentée. Nos colonies nous viendront également en aide, grâce à la bienveillance de S. Exc. M. le Ministre de la marine, qui a créé dix Comités destinés à régulariser nos relations avec ces contrées lointaines (*Bullet.*, t. III, p. 144).

A ces secours si utiles, il faut joindre ceux que nous assure le concours des divers agents consulaires dont le zèle est soutenu par l'approbation de S. Exc. M. le Ministre des affaires étrangères, comme il l'avait été d'abord par l'active intervention de son prédécesseur, notre honorable confrère M. Drouyn de Lhuys. Nous avons aussi des remercîments à adresser à divers voyageurs qui, sur le point d'entreprendre de lointaines excursions, ont offert leurs services avec empressement, et ont reçu des instructions rédigées par des Commissions spéciales.

Parmi ces bienveillants partisans de nos espérances et de nos travaux, il en est deux auxquels nous devons ici une mention particulière. Je veux parler de l'un de nos vice-présidents, M. le docteur Richard (du Cantal), et de M. Albert Geoffroy Saint-Hilaire, qui, chargés d'une mission importante par la Commission permanente de l'Algérie et des Colonies, se sont transportés, depuis plus d'un mois déjà, sur notre territoire africain. Animés uniquement de l'amour de la science et du vif désir de hâter la marche de notre Société vers un but dont ils comprennent l'immense utilité, ils veulent étudier les ressources de cette contrée. Ils se proposent d'en examiner avec le plus grand soin, au point de vue de l'acclimatation, les productions animales, en cherchant en même temps à apprécier le rôle que ce pays peut être appelé à jouer comme lieu d'introduction pour des espèces auxquelles les conditions climatériques de la France ne sauraient être imposées tout d'abord sans danger. Dans cette circonstance, messieurs, nous avons encore à offrir à S. Exc. M. le ministre de la guerre et à M. le Maréchal Randon, gouverneur général de nos possessions algériennes, l'expression de notre profonde reconnaissance à l'occasion de l'aide promise pour cette mission, qui durera près d'une demi-année, et dont nos zélés confrères ont déjà éprouvé les heureux effets.

En présence de tant d'efforts vers un même but, celui de l'acclimatation d'espèces utiles à l'homme, si impérieusement réclamée par l'accroissement des populations, ainsi que par l'insuffisance des produits alimentaires et de ceux dont l'industrie pourrait répandre l'usage, vous ne serez point étonnés, messieurs, que la Société ait de nombreuses récompenses à décerner.

Or, parmi les travaux importants de cette année, je dois citer ceux de la Commission chargée d'étudier dans tous ses détails cette question des récompenses, et par suite de proposer au Conseil des articles additionnels à nos règlements. Vous avez tous conservé le souvenir du rapport remarquable et si plein de lucidité que vous a lu notre Président, qui s'était chargé de la difficile mission de formuler les résolutions arrêtées au sein de la Commission. Depuis plus d'un mois, celle à qui vous avez confié le soin d'examiner les pièces de ce concours tout nouveau, si propre à favoriser les essais sérieux et utiles, s'est fréquemment réunie. Ses propositions, adoptées par le Conseil, vous seront, dans un moment, exposées par M. le Secrétaire général.

Une autre Commission, chargée par vous d'étudier, à notre point de vue, divers produits de l'Exposition universelle de 1855, vous a présenté une série de rapports où se trouve un vaste catalogue des principaux objets dont l'acclimatation et la propagation ont paru devoir être plus spécialement désignées à vos efforts (1).

A la suite de cette admirable lutte des industries de toutes les parties du monde, de nombreux dons ont été reçus de MM. les Commissaires des gouvernements étrangers. M. Guérin-Méneville, en vous faisant, dans un rapport, une énumération méthodique de ces présents, a surtout insisté sur leur importance comme matériaux de la collection d'histoire naturelle appliquée déjà fort riche que nous possédons, et dont une petite partie est renfermée dans les vitrines de la salle de nos réunions habituelles (*Bulletin*, t. III, p. 12).

A un point de vue plus spécial, M. Dareste vous a entretenu, à l'occasion des dons de l'exposition australienne (*Bulletin*, t. III, p. 57), des ressources que ce riche pays peut fournir pour des tentatives d'acclimatation en Europe, à cause de l'analogie des climats de certaines régions de l'Australie comparées à l'Italie, à l'Espagne et au midi de la France. C'est surtout de la terre de Van-Diémen et des parties les plus méridionales de la Nouvelle-Zélande qu'on peut recevoir des productions végétales et animales très précieuses pour nous, et dont il est permis d'espérer la facile propagation sur notre propre territoire.

Sous ce rapport, nous avons déjà plus que des espérances, car les soins les plus attentifs apportés par MM. Chatin, Moquin-Tandon, Paillet et Lhomme à la culture du remarquable Igname de la Nouvelle-Zélande, que la Société a reçu de

---

(1) Introduction à ces rapports par M. Lobligeois, secrétaire de la Commission générale, t. III, p. 100. — Rapport de la Sous-Commission chargée de l'examen des miels et des cires (M. Bigot, rapporteur), t. III, p. 101. — Rapport sur les huiles et les vins (M. Dareste, rapporteur), t. III, p. 235.

M. Piddington et qui était complétement inconnu en Europe, démontrent qu'il sera digne de prendre un rang élevé parmi les utiles produits alimentaires fournis par les Dioscorées.

Cette source de richesses pour notre agriculture semble, au reste, devoir s'accroître prochainement et de la façon la plus heureuse, grâce aux nouveaux témoignages du zèle infatigable de M. de Montigny et de sa vive sollicitude pour les intérêts de la Société.

Chargé par le gouvernement, comme on le sait, d'une mission extraordinaire dans le royaume de Siam et en Cochinchine, notre ardent et habile confrère a déjà fourni d'éclatantes preuves de son désir de faire servir d'une façon efficace à l'avancement de nos travaux la haute position qu'il doit à la confiance du Souverain. Nous avons déjà reçu de lui deux douzaines environ de différents tubercules féculeux qui, nous dit-il, sont la providence des Siamois et doivent devenir pour nous une ressource assurée contre la famine. Il est inutile, messieurs, de vous dire avec quelles précautions minutieuses la culture de ces plantes sera entreprise à Alger sous l'intelligente direction de M. Hardy, et plus près de nous par ceux de nos confrères dont l'expérience est un sûr garant des efforts qu'ils feront pour ne rien négliger en vue d'un succès que nous devons appeler de tous nos vœux.

Comment, en présence de la maladie qui atteint avec tant de violence le tubercule dont l'usage populaire est dû à notre illustre Parmentier, ne souhaiterions-nous pas ardemment la multiplication sur notre sol de végétaux destinés à en devenir les utiles succédanés!

La plus connue jusqu'à ce jour parmi ces plantes à fécule, l'Igname de la Chine (*Dioscorea batatas*), commence, grâce à la persévérance d'un grand nombre de nos confrères, et particulièrement de M. Paillet, à prendre place parmi les végétaux dont la culture, établie dès maintenant sur de vastes proportions par M. Rémont dans les départements de Seine-et-Oise, de la Drôme et des Landes (*Bullet.*, t. III, p. 577), deviendra sans doute usuelle dans un temps peu éloigné. On peut considérer comme devant contribuer à hâter ce résultat la possession toute récente des graines que M. Hardy vient d'obtenir à Alger, et qui, jusqu'à ce jour, nous étaient inconnues. Elles permettront, ainsi que le fait observer notre confrère, de modifier par des semis répétés la fâcheuse tendance de cette racine à pivoter profondément, ce qui en rendra plus facile l'emploi agricole.

A la suite de ces Dioscorées, il faut citer diverses plantes dont on vous a rappelé les propriétés alimentaires. Tels sont le Cerfeuil bulbeux (*Chœrophyllum bulbosum*), le Zetout d'Algérie (*Iris juncea*), et l'Épinard de Gorée, sur lesquels votre attention a été fixée par MM. Sacc, de Cès-Caupenne et Sicard (*Bulletins*, t. III, p. 352, 456 et 265). Mais, parmi les végétaux dont la conquête est entreprise, c'est de la précieuse Canne à sucre, ou Sorgho du nord de la Chine (*Holcus saccharatus*), qu'on vous a le plus souvent entretenus. Utilisée non-seulement pour la production du sucre et de l'alcool, elle l'a été par M. d'Ivernois, puis par d'autres, comme plante fourragère excellente, dont les bestiaux se nourrissent avec avidité. De plus, les recherches de M. le docteur Sicard lui ont démontré la possibilité de fabriquer avec cette gigantesque graminée un papier fort résistant et d'en obtenir un grand nombre de matières colorantes très variées. Les essais de culture ont eu lieu non-seulement en Algérie et en Provence, mais même aux environs de Paris, où les résultats n'ont pas été moins satisfaisants. Des documents nombreux sur ce sujet sont consignés dans le troisième volume de nos *Bulletins*, et seront lus avec intérêt par ceux qui voudront connaître, d'après leurs propres tentatives, les avantages que le Sorgho peut offrir aux cultivateurs. On saura bientôt quels sont ceux qu'il faut attendre du Riz sec des provinces septentrionales de la Chine. Par les soins de M. Tastet, qui a déjà mis un grand zèle à faire parvenir en France d'autres plantes de ce pays, la Société va en recevoir de notables quantités, qui compléteront la provision récemment envoyée par M. de Montigny.

Outre les végétaux d'origine chinoise, la Société a été mise en possession, par les soins obligeants de M. Mestro, l'un de ses membres et directeur des Colonies au ministère de la marine, de nombreuses semences et racines des Antilles, qui ont été placées dans les conditions les plus favorables pour qu'on pût en obtenir la reproduction (*Bulletin*, t. III, p. 446).

M. Kœnig-bey, membre très actif de notre Comité d'Alexandrie, a fait présent de plantes d'Afrique et de graines de Java. On en a reçu de l'île Maurice par MM. Liénard père et fils.

Tous les détails qui précèdent, et quelques autres que le défaut de temps me force à passer sous silence, vous montrent, messieurs, la multiplicité de nos travaux relatifs à l'introduction des végétaux étrangers. Vous ne devez donc pas être surpris que le Conseil, comprenant toute l'importance de ces travaux, même au point de vue de l'acclimatation des races animales, ait décidé que la Commission permanente des végétaux deviendrait, ainsi que les autres subdivisions de la Société, une section particulière. Il n'en maintient pas moins, et avec le plus grand soin, les éléments de son programme, primitivement rédigé pour l'étude spéciale de questions de zoologie.

Ces questions ont été, pendant cette dernière année, variées et nombreuses.

Relativement à l'éducation des Insectes producteurs de la soie, les études se sont poursuivies avec zèle sur un grand nombre de points. Si, pour les Vers à soie sauvages du Chêne (*Bombyx* ou *Saturnia Pernyi* et *Mylitta*), très exactement observés dans leur développement comme dans leurs métamorphoses par M. Chavannes (*Bullet.*, t. III, p. 145), et dont de nouveaux envois nous sont promis, le succès, presque assuré, il est vrai, n'est cependant pas encore complétement obtenu, il n'en est pas de même du Ver à soie du Ricin (*Bombyx Cynthia*). Aux heureuses éducations poursuivies à Alger, ainsi qu'à Valence, en Espagne, par MM. Hardy et Robillard pendant l'année 1855, il faut ajouter aujourd'hui celles qui sont entreprises en Sicile et en Portugal par les soins de M. le baron Anca et de M. le chevalier Plantier du Pombal. Bientôt, grâce aux nombreuses reproductions obtenues dans les salles de la ménagerie des Reptiles au Muséum d'histoire naturelle de Paris par M. Vallée, des envois de graines ont pu être faits en Prusse à notre Société affiliée, et en Égypte, où notre Comité ne négligera rien pour mettre le mieux possible à profit les heureuses conditions climatériques de cette contrée.

Je ne dois pas omettre de rappeler que l'attention des éleveurs est fixée sur la nécessité de chercher des succédanés au Ricin, à cause du tort que les gelées font trop souvent à cet aliment par excellence de la précieuse chenille du papillon indien dont il s'agit. Aussi doit-on considérer comme fort importants les essais heureux faits par MM. Chavannes et Vallée dans le but de remplacer cette plante par les feuilles de la laitue et du chardon à foulon. Par l'emploi exclusif de ce chardon, au Muséum, cinq générations déjà se sont succédé.

Une autre tentative, qui se rattache à la précédente, est due à notre confrère M. Guérin-Méneville, toujours si préoccupé des intérêts et du progrès de la sériciculture : je veux parler du ralentissement considérable qu'il est parvenu à apporter dans la succession des métamorphoses de ce Bombyx, en maintenant dans leurs cocons pendant sept mois des chrysalides dont le passage à l'état d'insectes parfaits doit être évité à l'époque de l'année où manque le Ricin. Transformer cet heureux résultat en une pratique habituelle, ce serait, comme vous le voyez, messieurs, assurer parmi nous l'acclimatation d'un Lépidoptère fort remarquable par les sept ou huit éducations qui peuvent en être faites dans une année, et chez lequel, par conséquent, la rapidité habituelle et normale du développement est en rapport avec l'activité non interrompue de la végétation sous un climat plus doux que le nôtre.

Je dois enfin rappeler comme notable progrès au point de vue industriel, que M. H. Schlumberger est parvenu à filer la soie des cocons du Ver du chêne et de ceux du Ver du charme de la Louisiane, dont M. Blanchard a suivi avec un soin particulier les métamorphoses. La section du brin à l'une des extrémités des cocons s'opposant au dévidage, il a été nécessaire de déchirer et de carder l'enveloppe soyeuse de la chrysalide. Néanmoins les qualités remarquables de cette soie ainsi obtenue ne laissent aucun doute sur l'emploi utile que pourront en faire les fabricants d'étoffes. Bientôt, sans doute, il sera possible de leur livrer également avec avantage la soie du Bombyx du ricin ainsi préparée par cet habile filateur. On verra donc alors disparaître un des obstacles les plus sérieux à l'usage de soies qui, malgré leur infériorité relative, n'en devront pas moins être recherchées par l'industrie.

Tous ces résultats dont je viens de vous présenter une rapide énumération sont assez satisfaisants pour encourager dans leurs travaux ceux qui s'efforcent d'augmenter la production de la soie, et surtout de prévenir les fâcheuses conséquences des pertes considérables que les contrées séricicoles subissent depuis quelques années. Aussi la reconnaissance de notre Société est-elle entièrement acquise aux hommes dévoués dont je vous ai rappelé sommairement les travaux, et à ceux qui cherchent soit à améliorer la race du Ver à soie du mûrier, soit à remplacer nos races abâtardies ou malades par de la graine nouvelle de races pures de la Chine.

Notre Bulletin a mentionné avec soin toutes ces utiles et sérieuses tentatives.

Ce recueil périodique vous a également fait connaître la réponse pleine de nombreux et intéressants détails que la Commission de l'Algérie a envoyée par l'organe de son rapporteur, M. Focillon, aux questions relatives au Corail que nous avait adressées S. Exc. M. le Ministre de la guerre (*Bulletin*, t. II, p. 177, et le *Rapport*, t. III, p. 213).

Dans sa sollicitude pour les intérêts de notre colonie africaine, et par suite, de la France, M. le maréchal Vaillant avait fait à notre Société l'honneur de la consulter en lui adressant un savant travail où il a discuté toutes les questions qui se rattachent à ce sujet. On ne saurait donc douter que le rapport dont il s'agit ne soit pris en sérieuse considération lorsque l'Administration de la guerre réalisera son généreux projet de raviver l'industrie de la pêche des Coraux.

Toujours préoccupée de l'amélioration du bien-être de nos colons et des populations indigènes, cette Administration, sur la demande de notre Président, a saisi les autorités locales de nos possessions africaines d'une question très grave relativement aux ressources alimentaires que cette contrée peut offrir. Il s'agit de la rareté singulière des Poissons dans les eaux douces ou saumâtres de l'Algérie, et de la possibilité de leur apporter par les procédés de la pisciculture une richesse qui leur a manqué presque complétement jusqu'à ce jour. Les renseignements obtenus sont favorables, et font naître l'espoir que dans un temps plus ou moins rapproché l'introduction d'un certain nombre de nos espèces ou d'espèces étrangères, selon le vœu exprimé dans notre programme de récompenses à décerner, donnera aux pêches de l'Algérie l'importance qu'elles n'ont point encore, et qu'on est en droit d'en attendre.

Celles de la France continuent à subir les heureuses conséquences de l'introduction dans plusieurs rivières d'espèces utiles qui ne s'y rencontraient pas. Je ne puis que rappeler ici la persévérance des louables efforts de MM. Coste, Millet, Pouchet, le baron de Tocqueville et le marquis de Vibraye pour le repeuplement de nos eaux. Je dois une mention aux essais entrepris et menés à bonne fin, malgré de grandes difficultés, sur les propriétés sibériennes de M. le prince A. de Démidoff, par M. Pierre Malischeff (*Bulletin*, t. III, p. 583).

La fâcheuse diminution du nombre des Poissons sur certaines côtes de nos mers a provoqué de sérieuses tentatives. Les communications de M. Millet vous ont fait connaître les travaux de pisciculture marine exécutés dans le bassin d'Arcachon. Celles du Comice agricole de Toulon et de M. Garnier-Savatier ont signalé une entreprise du même genre, mais moins vaste, sur le littoral de la Méditerranée. M. Derbès, enfin, vous a énuméré les ressources offertes à ce point de vue par le département des Bouches-du-Rhône, non-seulement pour les poissons, mais pour les Crustacés et pour les Mollusques alimentaires, tels que les Huîtres et les Moules. Espérons donc, messieurs, en présence de cette précieuse manifestation de progrès vers un but si utile, voir s'augmenter rapidement l'exploitation des eaux qu'on est parvenu aujourd'hui, sur tant de points, à ensemencer, suivant l'heureuse expression de notre célèbre agriculteur Olivier de Serres (*Bulletin*, t. III, p. 22, 77, 223).

Je ne puis finir l'historique des travaux relatifs à l'accroissement de nos richesses fluviatiles et marines, sans vous informer des généreux efforts de M. Liénard père, habitant de l'île Maurice, pour l'introduction en Europe de l'un des poissons les plus célèbres par les qualités excellentes de sa chair, le Gourami (*Osphromenus olfax*) que les habitants de cette île ont reçu depuis longtemps déjà des eaux douces de l'Inde. Je dois, en outre, vous rappeler l'intéressante notice sur les réservoirs d'eau de mer, ou *Aquaria*, que M. le Vicomte de Valmer vous a présentée dans le but de vous signaler l'utilité de ces bassins pour l'étude des mœurs des poissons qu'ils renferment (*Bulletin*, p. 281).

M'occupant maintenant d'animaux dont l'introduction ou l'acclimatation parmi nous n'est plus uniquement destinée à augmenter nos ressources alimentaires, j'ai à vous parler des oiseaux qui ont été, cette année, l'objet de l'attention particulière de la Société.

Elle a très favorablement accueilli les renseignements précis et puisés aux meilleures sources que M. le docteur Gosse lui a fournis sur la valeur marchande des plumes d'Autruche d'Afrique, sur l'infériorité de la France dans ce genre de commerce, qui est grevé de droits considérables, dont l'Angleterre est affranchie, et enfin sur la possibilité de domestiquer ce grand oiseau dans notre colonie algérienne, et d'y acclimater l'Autruche d'Amérique ou Nandou. Les œufs, si remarquables par leur volume comme par la finesse de leur saveur, la graisse et la chair, sont des produits qui ajouteraient plus de prix encore à ces acquisitions. Un questionnaire détaillé relatif aux deux espèces, dressé par les soins de notre confrère, traduit en espagnol, et répandu par M. Ramon de la Sagra dans les diverses provinces de l'Amérique du Sud, a déjà provoqué des réponses de la part de M. Graëlls, le directeur du musée de Madrid et de la part des bureaux arabes des diverses provinces de l'Algérie où S. Exc. M. le Ministre de la guerre s'était empressé de le faire parvenir. Ces réponses, et celles qu'on attend encore, formeront un ensemble de documents propres à jeter le plus grand jour, soit sur l'inopportunité des tentatives dont il s'agit, soit plutôt, comme il y a lieu de le penser, sur les avantages réels qu'elles pourraient offrir (*Bulletin*, t. III, 290, 525, 565; t. IV, 21).

La rareté des oiseaux vivant à l'état de liberté, et constituant, sous la dénomination de gibier, un aliment aussi sain qu'agréable, a préoccupé quelques-uns de nos confrères. On doit donc vivement désirer avec eux l'introduction dans notre pays d'espèces étrangères, mais surtout la multiplication de celles que nous possédons déjà, et de la Perdrix en particulier. Aussi faut-il, en citant les anciennes communications de M. l'abbé Allary sur ce sujet, ne pas perdre de vue la possibilité de soumettre à une sorte de domesticité la Perdrix rouge bartavelle (*Perdix saxatilis*), comme M. Lortet nous l'a rappelé, en rassemblant différents faits qui démontrent qu'elle peut être facilement apprivoisée (*Bulletin*, t. III, p. 124).

L'enrichissement de nos basses-cours est également l'objet d'une sérieuse attention. L'un de nos premiers soins, lors de l'ouverture de notre oisellerie modèle, sera de la peupler des types les plus purs et les plus estimés de nos races de Gallinacés et de Palmipèdes. L'envoi de Poules, l'une de Varna et l'autre de Bulgarie, par les soins de M. le docteur Yvan, qui les tient de Nouh-Bey-Efendi, nous montre tout ce qu'il faut attendre d'emprunts nouveaux à des pays étrangers pour l'augmentation du nombre des oiseaux alimentaires encore insuffisants en raison des besoins de la consommation.

A un tout autre point de vue, on doit s'associer aux vues généreuses de ceux qui désirent transporter aux Antilles l'oiseau connu sous le nom de Secrétaire ou de Serpentaire (*Serpentarius reptilivorus*), et qui, faisant continuellement une guerre acharnée aux serpents, contribuerait à délivrer les habitants de nos colonies de la redoutable espèce venimeuse connue sous le nom de Fer-de-lance (*Bothrops lanceolatus*), l'un des plus terribles fléaux de leur pays. Les détails circonstanciés que vous a transmis, sur les mœurs et sur le genre de vie de cet oiseau, M. Jules Verreaux, qui l'a pendant vingt ans étudié au cap de Bonne-Espérance, ne laissent guère de doutes sur les succès de son introduction aux Antilles, dans l'Inde et en Algérie, où il détruirait les reptiles, dont il fait sa nourriture habituelle (*Bullet.*, t. III, p. 298).

Relativement aux travaux qui concernent les Mammifères, la

Société a lieu de se féliciter plus que jamais des succès qu'elle obtient avec les espèces dont elle a déjà tenté l'acclimatation. Je dois cependant être bref sur ce sujet, car il appartient à notre savant confrère, M. de Quatrefages, de vous entretenir spécialement des Yaks et des Chèvres d'Angora, nos conquêtes les plus précieuses.

Il en est une autre de la plus haute importance que compte entreprendre S. M. l'Empereur du Brésil, qui a daigné nous autoriser à placer son nom en tête de la liste de nos membres. Il s'agit du Dromadaire, dont la structure est si admirablement appropriée aux exigences et aux difficultés de la vie du désert. Ce robuste et sobre animal rendrait d'immenses services dans les régions sablonneuses de ce vaste empire, si, comme on l'espère, il pouvait y être acclimaté. Notre Société, consultée par le gouvernement de S. M. Don Pedro, et désireuse de justifier cette haute marque de confiance, puisera en grande partie les éléments de sa réponse dans le rapport dont MM. Richard (du Cantal) et Albert Geoffroy-Saint-Hilaire doivent recueillir les matériaux en Algérie, avec le concours éclairé de M. le général Jusuf et de M. Bernis, vétérinaire principal de nos armées.

Différentes questions relatives à l'amélioration du bétail de cette colonie ont été soulevées devant vous cette année, Messieurs, et vous ont une fois de plus montré l'ardente sollicitude de S. Exc. M. le Ministre de la guerre pour ce riche pays, où la charrue doit, après l'épée, selon les expressions du maréchal Bugeaud, assurer à jamais notre puissance. Or, comme les progrès de l'agriculture sont étroitement liés à ceux de l'élève des bestiaux, vous ne serez point surpris que l'administration de la guerre ait généreusement mis à notre disposition les fonds nécessaires pour favoriser l'introduction sur le sol africain d'une race de bœufs d'Égypte, dite *race bélédi*, qui, suivant les observations de M. de Montigny, paraît offrir, pour le succès de cette tentative, les plus heureuses conditions.

La remarquable race bovine de Bazas, dans le département de la Gironde, conservée pure de temps immémorial dans cette localité, et connue sous le nom de *race bazadaise*, semble également promettre à l'Algérie, comme M. de Lacoste a cherché à vous le démontrer dans une intéressante Notice, un excellent auxiliaire pour les travaux agricoles (*Bullet.*, t. III, p. 329). Le Bœuf bazadais est en effet, d'après M. Dupont, qui l'a de son côté étudié avec le plus grand soin, un bœuf de travail robuste et infatigable.

L'Égypte, qui nous a déjà fourni une Chèvre excellente laitière, pourra sans doute donner à nos colons d'autres Ruminants, dont la chair abondante et de bonne qualité apportera de nouvelles ressources à l'alimentation. C'est ce désir de voir s'accroître les quantités encore insuffisantes de viande de boucherie sur notre territoire algérien, qui a motivé les recherches pleines d'enseignements utiles sur la race ovine indigène que M. Bernis vous a soumises, afin de vous démontrer l'utilité des améliorations que cette race peut recevoir par suite de croisements sagement combinés (*Bullet.*, t. II, p. 597, et t. III, p. 63 et 103).

Ce même membre, mettant utilement à profit ses vastes connaissances dans son art, vous a montré tout ce qu'il est possible de faire pour doter la colonie de chevaux propres aux divers usages auxquels est destiné ce noble animal, que rend plus précieux encore, dans cette contrée, le mélange du sang arabe (*Bullet.*, t. III, p. 321, 369 et 465).

Tel est, Messieurs, le résumé des principales questions agitées devant vous pendant l'année 1856. En voyant ainsi marcher de front des travaux si divers en apparence, mais qui tendent tous vers le plus noble but, l'amélioration du sort de l'homme, vous ne devez point être étonnés de l'essor qu'elle prend chaque jour. Au milieu de tant de travailleurs dévoués qui marchent ensemble, en s'éclairant mutuellement les uns les autres, la mort a malheureusement fait cette année quelques vides. Nous avons perdu M. Marcel Atger, avocat, M. le marquis du Bouchet et M. Alfred du Méril, ancien magistrat. Sorti jeune du parquet, où il tenait un rang distingué, il s'occupait depuis longtemps de travaux agricoles avec un succès qui lui mérita, pendant plusieurs années, les honneurs de la présidence de la Société d'horticulture de Caen (1). A ces noms il faut joindre ceux de M. Philémon Fouquet, de M. le baron Friddani, de M. Jules Haime, jeune et savant naturaliste, qu'une longue et cruelle maladie a tenu éloigné pendant près d'une année de nos travaux, auxquels ses connaissances étendues et variées lui permettaient de prendre une part active et toujours utile (1). Citons encore un habile cultivateur, M. Lanchère, M. Henri de Léautaud, M. Adrien Levé et M. Nell de Bréauté, membre correspondant de l'Académie des sciences de Paris. Enfin, la mort a atteint dans les contrées les plus lointaines, au milieu de ses périlleuses fonctions, un de nos membres honoraires, Monseigneur Maresca, évêque de Solen, vicaire apostolique du Kiang-nam, l'un des chefs de ces hardis et généreux missionnaires qui meurent heureux si leur foi triomphe, et qui aiment, au milieu de leurs rudes travaux et de leurs pénibles épreuves, à servir les intérêts de la patrie absente (2).

---

(1) Le tome I de nos Bulletins (page 345) renferme l'extrait d'une Notice

de M. du Méril, qui offre cet intérêt particulier qu'elle exposait dès 1844 quelques-unes des idées exprimées dix ans plus tard dans le programme de nos travaux.

(1) Un remarquable rapport de M. Haime, sur la proposition si favorablement accueillie, d'ouvrir une souscription au sein de notre Société en faveur de la famille du pêcheur, est inséré dans nos *Bulletins*, t. II, p. 104, et l'on trouve dans le tome I, page 245, une Note savante sur l'état de la culture chez les anciens Romains.

(2) Nos Bulletins contiennent de nombreuses preuves des services que nous rendent MM. les Missionnaires en Chine, et de notre vive reconnaissance pour leurs dons.

NOTICE
SUR LES YAKS ET LES CHÈVRES D'ANGORA
IMPORTÉS EN FRANCE
DEPUIS LA FONDATION DE LA SOCIÉTÉ

Par M. A. de QUATREFAGES.

Messieurs,

Lorsqu'un homme a entrepris une tâche difficile et longue, il est bon qu'aux divers points de sa carrière il jette de temps à autre un regard en arrière et se résume pour ainsi dire à lui-même le résultat de ses efforts. Dans cette revue rétrospective il puise des enseignements de tout genre, des leçons, des encouragements. Mais, si cette espèce de révision est utile à l'homme isolé, elle est bien plus nécessaire encore à une Société, être collectif, occupée de mille travaux, où ne saurait exister la même unité de pensées, et où chaque jour une série d'idées est interrompue ou croisée par quelque chose de nouveau ! Cette réflexion m'est venue quand mes confrères ont bien voulu m'engager à prendre la parole aujourd'hui. Il m'a semblé que vous seriez bien aises de mesurer l'étendue de quelques-unes des voies nouvelles ouvertes par vous : j'ai pensé que peut-être je rapprendrais à plusieurs ce qu'ils ont contribué à faire. Voilà pourquoi je viens vous dire quelques mots des Yaks et des Chèvres d'Angora.

Au moment où la Société d'acclimatation se formait, il y a trois ans à peine, les naturalistes parlaient, par ouï-dire seulement, d'un animal fort curieux, entrevu dès le XIII^e siècle par le grand voyageur du moyen âge, Marco Polo ; retrouvé, pour ainsi dire, il n'y a pas cent ans, par Gmelin et par Pallas, et mentionné depuis par les rares Européens qui ont franchi les flancs de l'Himalaya. A en croire ces divers témoignages, le Yak était pour les habitants du Thibet, pour les plateaux glacés de la haute Asie, ce que le chameau est pour l'Arabe et les déserts brûlants de l'Afrique. Il donnait à la fois du lait, de la laine et de la chair ; il servait de monture, de bête de trait et de bête de somme ; enfin, sa queue, ornée de poils longs et soyeux, devenait tantôt un objet de luxe, tantôt le signe du commandement.

Voilà, messieurs, ce que l'on trouvait raconté dans tous les livres d'histoire naturelle ; mais l'animal objet de ces récits n'en restait pas moins en quelque sorte à l'état de mythe. Il manquait dans toutes les collections, et le Muséum de Paris lui-même n'en possédait qu'une queue et un crâne en fort mauvais état. Vous jugerez combien était grande la pénurie de notions précises sur le Yak, quand je vous aurai dit que notre honorable Président, M. Isidore Geoffroy, depuis si longtemps préoccupé de la grande pensée de l'acclimatation, écrivant l'ouvrage où il a développé ses vues à cet égard, croyait devoir garder à son sujet la plus grande réserve, et renvoyait à une époque où on le connaîtrait mieux l'acquisition d'un animal d'une utilité si évidente.

Tel était l'état de la question, lorsqu'un homme dont vous avez tous apprécié l'ardente initiative, M. de Montigny, alors consul de France à Chang-Haï, entendit parler du Yak et des services rendus par lui aux Thibétains. Aussitôt, et sans s'arrêter aux difficultés de l'entreprise, il prit des mesures pour s'en procurer. Ces difficultés étaient réelles. Du haut Thibet aux côtes orientales de la Chine, la route est longue, les différences de climat considérables. Les fatigues du voyage, le changement de milieu étaient d'autant plus à redouter que, jusque-là, le Yak semblait ne pouvoir s'acclimater hors de ses montagnes natales. Il ne peut même, assure M. de Montigny, prospérer et vivre sur les versants indiens de l'Himalaya ; ce qui explique comment notre intrépide et malheureux Jacquemont n'en a pas rencontré un seul pendant tout son voyage. Et pourtant les Yaks demandés par notre confrère arrivèrent à bon port, le dos tout pelé, il est vrai, parce qu'ils avaient transporté à travers la Chine entière les conducteurs et les bagages, mais d'ailleurs en pleine santé. Pendant quatre années ils vécurent à Chang-Haï et se reproduisirent. Ils avaient en réalité subi une première acclimatation.

Restait à les conduire en France, car M. de Montigny n'avait pas travaillé en vue de son intérêt personnel. Ce qu'il voulait, c'était doter son pays d'une espèce domestique nouvelle et utile. Or, pour atteindre ce but, les Yaks avaient à faire une traversée par mer dont vous connaissez l'étendue; ils devaient supporter pendant des mois entiers les chaleurs du tropique, et couper deux fois l'équateur. L'épreuve était rude. Elle fut subie victorieusement. Malgré des retards imprévus et un relâche forcé aux Açores, le troupeau embarqué en Chine parvint heureusement en France, et plus tard au Jardin des Plantes, au mois d'avril 1854.

Je viens de prononcer le mot de troupeau : c'est qu'en effet M. de Montigny avait opéré sur une échelle exceptionnelle. Il amenait en France douze Yaks tant mâles que femelles et de divers âges. Les principales races et variétés de l'espèce étaient en outre représentées dans ce choix d'individus, car on en comptait trois blancs et pourvus de cornes, cinq également blancs, mais sans cornes, enfin quatre noirs également sans cornes.

Pour tirer de ces richesses le meilleur parti possible, il fallait les diviser et tenter l'acclimatation sur plusieurs points à la fois. Le Ministre de l'instruction publique, M. Fortoul, voulut bien suivre dans cette répartition les indications sérieusement motivées que lui transmit le Conseil de la Société. En conséquence, les trois Yaks de race blanche et cornue furent placés au Muséum, dans la ménagerie fondée par Geoffroy Saint-Hilaire père, et que dirige aujourd'hui M. Geoffroy Saint-Hilaire fils. Les cinq individus de race blanche et sans cornes furent attribués à la Société d'acclimatation; les quatre individus de race noire furent envoyés directement à notre confrère, M. le comte de Morny, dans l'Allier, et au Comice agricole de Barcelonnette, dans le département des Basses-Alpes. Ceux dont la Société pouvait disposer furent confiés, au nombre de trois, à M. Cuënot de la Malecote, propriétaire dans le département du Doubs. M. Jobez, propriétaire dans le Jura, se chargea des deux autres. Une partie de ces animaux a été remise depuis lors, avec l'assentiment de la Société et par les soins de la Société d'acclimatation de Grenoble, aux religieux de la Grande-Chartreuse, qui ont accepté avec empressement la tâche d'acclimater ces animaux utiles.

Vous comprenez, messieurs, avec quelle sollicitude la Société a suivi les résultats de cette quintuple expérience. Hâtons-nous de dire qu'ils ont dépassé toutes nos espérances. Les douze Yaks amenés par M. de Montigny sont tous vivants et en bonne santé. Déjà ils ont donné dix jeunes veaux ou génisses, dont un seul est mort. Le troupeau entier compte donc aujourd'hui vingt et une têtes : il s'est presque doublé en moins de trois ans. Il a fait plus, si l'on tient compte de l'âge des individus primitifs, parmi lesquels sept seulement avaient dépassé dix-huit mois, et par conséquent étaient aptes à se reproduire.

Je ne puis, messieurs, entrer ici dans le détail de ces divers essais. Je vous dirai seulement quelques mots de ce qui s'est passé au Jardin des Plantes. Là, de même qu'à Chang-Haï, les Yaks, ces enfants du Thibet, se sont trouvés comme chez eux. Les changements de régime et de climat n'ont en rien affecté leur santé. Leur multiplication, favorisée sans doute par des soins exceptionnellement éclairés, s'est effectuée de la manière la plus rapide. Nous avons vu que l'établissement avait reçu un taureau et deux vaches, trois individus en tout. Aujourd'hui, il en possède huit. Ainsi cinq jeunes Yaks sont nés à la ménagerie ; et, chose bien remarquable, nous en sommes ici à la seconde génération indigène. Le 13 septembre dernier, un jeune mâle est né d'une femelle qui elle-même avait vu le jour au Jardin des Plantes, le 14 mars 1855, et par conséquent n'avait pas encore atteint ses dix-huit mois.

En présence de ces faits, messieurs, on cesse de se demander si l'acclimatation du Yak est possible. On peut dès à présent la considérer comme effectuée. Il ne nous reste plus qu'à multiplier cet animal. Mais alors surgissent d'autres problèmes. Quel rôle ce nouveau venu prendra-t-il dans notre économie domestique? J'ai vu quelques agronomes sourire à cette question. De nos jours l'agriculture proscrit de plus en plus, et avec raison, les bêtes à deux fins. Elle en est arrivée à comprendre, comme l'a fait depuis longtemps l'industrie, que la division du travail est, dans le monde matériel comme dans le monde physiologique, la grande loi du perfectionnement. Aussi quelques personnes semblent ne pouvoir croire à l'utilité d'un animal qui, chez lui, est à la fois Bœuf, Cheval et Mouton.

A ces douteurs, nous répondrons : Oui, à côté de vos races perfectionnées et dans vos grandes exploitations, on ne voit pas encore où serait la place du Yak. Mais ces races n'ont pas toujours existé ; vous avez façonné le Cheval, le Bœuf, le Mouton, à raison même de vos besoins. Pourquoi n'en serait-il pas de même du Yak? Le jour n'est pas loin peut-être où il comptera, lui aussi, ses races à laine, ses races à lait, ses races de boucherie. A côté de vos vastes fermes se trouvent des propriétés bien restreintes. Peut-être le Yak est-il destiné à devenir le Bœuf des petites fortunes, comme l'Ane est déjà le Cheval du pauvre. Sa rusticité native, le peu de nourriture qu'il consomme, semblent dès à présent lui assigner ce rôle. Peut-être n'habitera-t-il jamais les prairies de la Normandie ou les champs de la Limagne, mais sur les ballons des Vosges, sur nos hautes Cévennes, dans les Alpes, dans les Pyrénées, il ira brouter l'herbe courte qui pousse jusque sous la neige, comme il le fait dans son pays natal. Peut-être, enfin, n'est-ce pas à la France qu'il est appelé à rendre les plus grands services. Peut-être ses plus nombreux troupeaux émigreront-ils vers le Nord. — S'il en est ainsi, qu'importe? Ce ne serait pas la première fois que la France aurait fait à ses dépens des expériences utiles à d'autres, et plût au ciel que son initiative ne lui eût jamais coûté plus cher que l'acclimatation des Yaks!

Je viens, messieurs, de vous parler d'une *espèce* jusqu'à ce jour étrangère à la France et à l'Europe : j'ai maintenant à vous dire quelques mots d'une *race* qui comptait déjà sur notre sol de nombreuses sœurs, et des essais commencés par la Société pour acclimater la Chèvre d'Angora.

Dès notre première séance, le 10 février 1854, un de nos confrères, M. Sacc, professeur à la Faculté des sciences de Neuchâtel, appelait l'attention de la Société sur l'importance extrême de cette race. Le 24 mars de la même année, M. Ramon de la Sagra faisait au nom de la commission, nommée pour étudier cette question, un rapport détaillé et fort remarquable (1). De ce travail il résultait que, dès le dernier siècle, de nombreuses tentatives avaient été faites pour acclimater cette *Chèvre-mouton*, si l'on peut s'exprimer ainsi, non-seulement en France, mais encore en Espagne, en Italie et en Suède. Partout les résultats avaient été ou complétement négatifs ou très douteux. Cependant M. de la Tour d'Aigues, président de la Société royale d'agriculture, déclarait en 1787 que les Chèvres d'Angora, plus rustiques et plus sobres même que nos races indigènes, s'étaient parfaitement accommodées du climat et des pâturages de notre chaîne du Léberon.

En présence d'une indication aussi précise, la Société d'acclimatation ne pouvait hésiter. Elle devait tout faire pour doter la France d'un animal qui fournit une matière textile jouant un rôle considérable sur les grands marchés, et qui par sa nature semblait propre à prendre place dans cette industrie et cette culture du pauvre, auxquelles songent trop rarement peut-être les apôtres et les disciples des méthodes perfectionnées. Elle devait agir en grand et sur plusieurs points, afin que l'épreuve fût cette fois décisive. Mais surtout elle ne devait s'avancer qu'avec prudence et après s'être entourée de tous les renseignements les plus propres à assurer le succès.

Nous pouvons le dire en toute assurance, sur aucun de ces points la Société n'a failli à sa mission. Une véritable enquête s'ouvrit sur la Chèvre d'Angora. Aux travaux de MM. Sacc et Ramon de la Sagra vinrent se joindre bientôt ceux de MM. Barthélemy-Lapommeraye, Bourgeois, Amanton, Pierre de Tchihatcheff, etc. M. le baron Rousseau, consul de France à Brousse, recueillit sur place des documents qui, coordonnés par M. le général Daumas, ont pris dans notre Bulletin une place des plus honorables. Ainsi éclairée, la Société décida l'acquisition à ses frais d'un troupeau de 40 têtes. 37 autres furent demandées par diverses Sociétés correspondantes ou affiliées de la nôtre, et par MM. Le Prestre, Sacc et le marquis de Selve, qui voulurent, à leurs risques et périls personnels, être pour quelque chose dans cette grande expérience.

---

(1) La Commission était composée de MM. Garreau, Lefour, Pucherau, Richard (du Cantal), Sacc, Valserres et Ramon de la Sagra, rapporteur.

Cette décision était à peine prise, lorsque la Société apprit qu'un auxiliaire bien inattendu lui venait en aide. Retiré à Brousse au sortir de sa captivité, le redoutable agitateur de l'Algérie, aujourd'hui notre confrère, Abd-el-Kader, se rappelait sans haine des ennemis qui l'avaient combattu loyalement; il gardait un souvenir reconnaissant à ceux qui avaient rendu hommage en sa personne au courage malheureux. Parmi ces derniers il devait mettre au premier rang le Ministre de la guerre, M. le maréchal Vaillant, que la Société s'est bien des fois félicitée de compter parmi ses membres. Voulant lui envoyer un souvenir, l'émir tombé n'offrait au maréchal de France ni riches étoffes, ni armes de prix; avec un tact remarquable, il lui adressait des animaux à la fois rares et utiles, et lui faisait cadeau d'un petit troupeau de Chèvres d'Angora. Le Ministre eût pu en disposer directement ; il préféra s'en remettre à la Société, qui se vit ainsi d'emblée, et sans frais, propriétaire de quatre boucs et de onze chèvres (1).

Elle ne renonça pas pour cela à ses premiers projets. Grâce au puissant concours de nos confrères, MM. le maréchal Vaillant, Ducos, Ministre de la marine, et Drouyn de Lhuys, ministre des affaires étrangères, concours qui ne nous a jamais fait défaut, les achats s'effectuaient en Asie Mineure sous la surveillance de nos consuls ; le troupeau, arrivé à Constantinople, y recevait tous les soins nécessaires, montait gratuitement dans un des navires de l'État, et arrivait enfin à Marseille le 4 juillet 1855, n'ayant perdu dans la traversée qu'une seule Chèvre, morte par accident. Ainsi, à partir de cette époque, et par les soins de la Société, il a été réparti sur divers points de la France 91 Chèvres d'Angora dont 15 mâles et 76 femelles. L'Algérie, vous le comprenez d'avance, n'a pas été oubliée dans cette distribution de nos richesses. Aujourd'hui presque toutes nos grandes chaînes des montagnes, l'Atlas, les Alpes, le Jura, les Vosges, le Cantal, ont reçu quelques-uns de ces nouveaux hôtes. D'autres essais se poursuivent aux environs de Paris et dans le Muséum, à Caen, à Nancy, à Toulon, à Marseille. Enfin, la ville de Toulouse a reçu directement de la princesse Belgiojoso deux individus ramenés par elle de ces lointains voyages qu'elle sait faire et raconter.

---

(1) Ce petit troupeau arriva à Marseille, le 10 janvier 1855.

Je voudrais, messieurs, pouvoir vous dire des Chèvres d'Angora ce que je vous ai dit des Yaks ; mais d'une part les derniers rapports, qui doivent être transmis à la Société en vertu de nos règlements, ne sont pas encore tous arrivés ; et d'autre part l'expérience, commencée il y a vingt mois à peine, ne se prête encore à aucune conclusion définitive. Toutefois elle nous a fourni déjà des enseignements, et nous permet des espérances.

Depuis la distribution, il nous est mort en tout dix-sept bêtes. Cette mortalité serait effrayante si elle s'était montrée sous l'empire des conditions ordinaires ; mais dans ce nombre figurent deux jeunes chevreaux morts presque en naissant, et un autre qui a été mangé par les loups. Deux boucs adultes ont péri par suite de précautions exagérées prises pour assurer leur santé (1). Enfin une épizootie qui, frappant les Chèvres indigènes, ne pouvait épargner cette race étrangère, entre pour près de moitié dans le chiffre de nos pertes. L'année dernière presque toutes les Chèvres ont péri dans le Cantal ; et, chez M. Garrouste seul, nous avons eu sept bêtes de mortes sur huit qui avaient été confiées à ses soins, sans qu'il y ait le moindre reproche à adresser à notre honorable confrère. Peut-être eussions-nous eu à déplorer une perte aussi grande dans les Vosges, où sévissait une affection analogue à celle qui a désolé le Cantal; mais en présence du danger la Société d'acclimatation de Nancy a retiré nos Chèvres de ce foyer d'infection, et conservé ainsi presque intacte cette part de notre troupeau. Nos confrères ont même cru remarquer dans cette circonstance que la Chèvre d'Angora résistait mieux que la Chèvre commune à l'influence épidémique, circonstance qui tient peut-être aux soins spéciaux dont elle est l'objet, peut-être aussi à sa nature propre.

---

(1) Ils avaient été tenus à l'étable et nourris d'herbes vertes. Les Chèvres qu'on laissait aller au pâturage, qui respiraient le grand air et faisaient de l'exercice, se portent bien.

Jusqu'ici, en effet, tout semble annoncer que M. de la Tour d'Aigues était dans le vrai quand il signalait cette race comme plus robuste et plus rustique que les nôtres. Ce fait ressort de plusieurs des rapports qui nous sont parvenus, surtout de celui que nous devons à M. Hardy, l'habile et zélé directeur de la pépinière d'Alger. Après avoir lu ce rapport, M. le maréchal Randon, gouverneur général de l'Algérie, n'a pas hésité à déclarer, par une lettre insérée dans nos Bulletins, que la Chèvre d'Angora serait, pour cette terre déjà si riche, une richesse de plus.

Au reste, si nous avons fait des pertes, elles ont été plus que compensées. Déjà il nous est né vingt-six chevreaux ou chevrettes actuellement bien portants. En outre, un grand nombre de Chèvres sont près de mettre bas. Ces enfants de notre sol auront-ils des descendants? Nous pouvons hardiment affirmer que oui. Mais à la troisième, à la quatrième génération, ces Angoras indigènes auront-ils conservé cette laine soyeuse et brillante que nous voudrions voir se produire chez nous? Là est la véritable question. A celle-là l'avenir seul peut répondre. Toutefois nous pouvons déjà constater que les individus importés, ainsi que leurs enfants, ne présentent encore aucun symptôme de dégénérescence, tandis que dans certains essais d'acclimatation tentés en Turquie, cette dégénérescence était déjà très prononcée au bout de quelques mois. Voici d'ailleurs un fait plus encourageant peut-être. Dans les descendants cent fois métis des Chèvres de M. de la Tour d'Aigues, on reconnaît encore les traces du sang d'Angora, malgré un abandon complet et les croisements les plus propres à effacer jusqu'aux dernières traces de leur origine. Notre sol, notre climat, ne sont donc pas essentiellement contraires à la race d'Angora. Ayons donc bon espoir. Si l'ennemi se montre, si nous voyons la laine de nos Chèvres perdre tant soit peu de ses qualités, combattons avec toutes les armes que la science moderne met à notre disposition. Ayons recours tantôt à la multiplication de la race pure, tantôt au croisement; varions le régime alimentaire et l'habitat; faisons passer nos bêtes de l'étable au grand air ; utilisons jusqu'aux rigueurs de l'hiver et aux chaleurs de l'été, et certainement, plus heureux que Colbert, nous ne serons pas condamnés à attendre qu'un autre Daubenton vienne dans un siècle acclimater cette *Chèvre-mérinos*.

Vous le voyez, messieurs, aujourd'hui comme naguère, je ne crains pas de vous parler de difficultés, et par conséquent de persévérance. Acclimater une espèce, ce n'est rien moins que changer un ordre de choses établi dès l'origine du monde. Acclimater une race, ce n'est rien moins qu'imiter ou continuer dans un certain milieu l'action d'un milieu tout différent. Dans les deux cas, il faut combattre des forces naturelles, des agents souvent inconnus encore, et dont l'action incessante ne se révèle que par ses effets. Dans les deux cas, par conséquent, les difficultés sont d'autant plus grandes que, d'ordinaire, il est impossible de les prévoir à l'avance.

Il m'est d'autant plus doux, messieurs, d'avoir à constater que nos courages peuvent dès à présent s'appuyer sur autre chose que sur des données qui, pour être rationnelles, n'en étaient pas moins théoriques. L'expérience, cette pierre de touche infaillible, a commencé à parler, et elle se prononce en notre faveur. Voilà déjà une espèce et une race nouvelles, à demi conquises par vous, et cela dans le court espace de trois années. Il y a là le gage assuré de nouveaux et sérieux succès. Persévérons donc : si des obstacles imprévus se dressent sous nos pas, attaquons-les avec ténacité; si quelques insuccès nous attendent, n'en soyons point abattus. Persévérons toujours, et nous serons vainqueurs dans la lutte que nous avons entreprise contre la nature elle-même.

SUR LES PRIX EXTRAORDINAIRES PROPOSÉS PAR LA SOCIÉTÉ

Par M. PASSY,
Vice-Président de la Société.

Messieurs,

La Société d'acclimatation a été fondée pour animer et centraliser des travaux qui étaient poursuivis isolément et auxquels manquaient des encouragements et une direction scientifique.

Par ses importations, ses recherches, ses correspondances, par les efforts individuels de ses membres, notre Société a donné des exemples féconds, bientôt imités dans toutes les parties du monde.

En même temps elle a compris, par l'empressement que l'on mettait à venir à elle, qu'elle devait manifester sa reconnaissance à ceux qui l'avaient secondée le plus efficacement.

Les médailles, les encouragements que vous décernez aujourd'hui devaient être le prélude des primes que nous avons résolu d'offrir désormais à de nouvelles entreprises d'acclimatation d'animaux et de végétaux utiles.

Vous allez entendre l'exposé des actes que nous avons pu connaître et juger, et vous allez applaudir aux efforts généreux et aux succès pratiques des hommes associés à la haute mission que nous nous sommes donnée, et dont l'extension et le retentissement sont dus au zèle de tous les membres de cette Société, et à l'impulsion active et éclairée de notre illustre Président.

Plus forts et plus hardis par le concours qui nous est prêté, par le chaleureux assentiment dont l'expression et la preuve nous arrivent de toutes parts, nous avons donc étendu nos vues et notre action.

L'état de nos finances nous permettant de provoquer de nouvelles et plus énergiques tentatives, de chercher des résultats plus certains, plus positifs et plus fructueux, nous avons décidé qu'il serait proposé des primes élevées pour l'acclimatation sur une plus grande échelle, et nous déclarons en même temps vers quels buts définis il convient de diriger le zèle et l'intelligence de ceux qui nous comprennent et nous suivent.

Nous sommes certains que notre appel sera entendu, et que des points les plus éloignés du globe on y répondra.

Il faut beaucoup de persistance, de soins intelligents et journaliers, de résolution et de courage, pour doter un pays de productions exotiques. Ce sont de tels efforts que nous demandons, que nous rencontrerons et que nous voulons récompenser.

Vous remarquerez que ce n'est pas pour la France seule que nous provoquons de telles entreprises.

Nous désirons que chaque pays échange les productions privilégiées que la nature lui a départies contre celles des pays les plus éloignés.

Nous nous estimerons donc très heureux, si dès l'année prochaine nous pouvons déclarer devant vous que plusieurs des prix extraordinaires que nous offrons ont été obtenus.

L'approbation que vous donnerez alors à ces travaux bienfaisants sera une autre et plus éclatante récompense pour ceux qui les auront accomplis, et deviendra la fonction réelle de notre œuvre.

Et notre patrie sera fière d'être le mobile du bien qui sera fait en son nom dans toutes les patries.

(Pour les prix extraordinaires proposés par la Société, voyez le procès-verbal, p. VI et VII.)

RAPPORT

AU NOM DE LA COMMISSION DES RÉCOMPENSES

Par M. le comte d'ÉPRÉMESNIL,
Secrétaire général de la Société.

Messieurs,

Au bout de trois ans écoulés depuis la fondation de la Société, nous venons vous dire les noms de ceux qui ont le mieux contribué à son œuvre et mérité sa reconnaissance.

Vous trouverez une variété bien remarquable dans les positions sociales, les professions et les nationalités des lauréats ; vous serez aussi touchés de cette belle application de nos statuts, qui nous prescrivent de récompenser non-seulement les services rendus à notre pays, mais encore les services rendus aux pays étrangers par leurs nationaux.

Quelques mots doivent vous mettre au courant des opérations de la Commission instituée des récompenses, dont la tâche était plus difficile cette année qu'elle ne le sera plus tard ; en effet, outre qu'elle devait statuer sur un espace de trois années, elle devait aussi établir les précédents pour les travaux des Commissions futures, et quelquefois le défaut de renseignements précis l'a privée de proclamer certains noms qui eussent figuré sur la liste avec honneur.

La Société décerne six espèces de récompenses :

1° Le titre de membre honoraire ;

2° La grande médaille d'or, médaille hors classe ;

3° Les médailles d'argent, médailles de 1^re^ classe ;

4° Les médailles de bronze, médailles de 2^e^ classe ;

5° Les mentions honorables ;

6° Les récompenses pécuniaires.

Ces divers témoignages de notre reconnaissance ont été affectés aux titres suivants dans chaque section :

Première catégorie. — Introduction.

Deuxième catégorie. — Acclimatation et propagation.

Troisième catégorie. — Emploi agricole ou industriel.

Trois bases principales ont été adoptées par la Commission :

1° L'objet du concours ne devait pas être antérieur au 10 février 1854.

2° La Société devait avoir été saisie par un travail, une lettre, une note, directement ou indirectement, *avant* le 1er décembre 1856 (terme fixé par le Règlement).

3° Un sentiment de déférence pour notre premier corps savant a fait placer en dehors et au-dessus du concours MM. les membres et les correspondants de l'Institut ; cette mesure ne s'étend pas toutefois aux médailles hors classe. Un sentiment de même nature a provoqué la même décision à l'égard de nos membres honoraires.

Voici, messieurs, les noms dont notre liste de récompenses se trouve ainsi privée :

Membres et Correspondants de l'Institut.

MM. Coste,
Decaisne,
Le Prince A. de Démidoff,
Milne Edwards,
Pouchet.

Membres honoraires de la Société.

MM. le chevalier Baruffi,
le général Daumas,
De Montigny,
Piddington.

Enfin la Commission a pensé que, la Société ne croyant pas devoir accepter des médailles ou d'autres distinctions pour elle-même, ne devait admettre au concours que les membres des autres Sociétés et non les Sociétés elles-mêmes. Nous n'avons donc pu inscrire sur la liste de nos récompenses, malgré les services qu'elles ont rendus, les Sociétés dont les noms suivent :

Les Sociétés d'acclimatation de Grenoble et de Nancy ;

La Société allemande pour l'élève des Gallinacés (*Hühnerologischer Verein*) à Goerlitz, dont les titres nous avaient été signalés par notre Société affiliée de Berlin ;

Et le Comice agricole de Toulon.

Avant de procéder à la proclamation des récompenses, nous devons, messieurs, vous faire connaître une décision de la Commission, à laquelle le Conseil s'est unanimement associé.

S. M. la Reine d'Espagne, suivant les traditions de sa Couronne, a tenté de nombreuses acclimatations dans son royaume : les Kangurous, les Gazelles, différentes variétés d'Antilopes, les Dromadaires, les Casoars, et beaucoup d'autres espèces animales et végétales, ont été introduits ou acclimatés par ses ordres, et la plupart de ces essais ont été heureux.

Sa Majesté est donc sans contredit la personne qui a rendu le plus de services en Espagne, peut-être en Europe, à l'acclimatation. La Société ne pouvait faire de sa médaille d'or hors classe un emploi plus juste et plus désirable qu'en cette occasion, mais elle a pensé qu'une adresse exprimerait mieux les sentiments de profond respect et de reconnaissance dont elle est animée pour S. M. la Reine d'Espagne.

TITRES DE MEMBRES HONORAIRES.

La Société a décerné quatre titres de *membres honoraires*.

1° A M. le duc DE GRAMONT, ministre plénipotentiaire de France près la cour de Turin.

Constamment animé des meilleurs sentiments à l'égard de notre association, M. le duc de Gramont, alors duc de Guiche, s'est empressé de faire parvenir en France et en Algérie des graines et des cocons vivants du *Bombyx Cynthia*. Aussitôt après les belles et décisives expériences de MM. Baruffi, Savi et Griseri, il a accompagné cet envoi de notes détaillées sur les avantages du nouveau Ver à soie, et doit être regardé comme ayant eu une part considérable à son acclimatation. Sans lui, en effet, le *Bombyx Cynthia*, conservé en France par les soins de la Société, et en Algérie par les ordres de S. Exc. M. le maréchal Vaillant, ministre de la guerre, et sous l'habile direction de M. Hardy, eût été perdu. M. le duc de Gramont nous a rendu encore de nombreux et utiles services pour les végétaux. La Société a voulu lui exprimer sa gratitude par sa plus honorable distinction.

2° A S. Ex. CHRÉTIEN DE STEVEN, conseiller d'État actuel en Russie.

Les titres de M. de Steven ont été l'objet de l'attention sérieuse de la Commission, d'autant plus qu'ils étaient envoyés et appuyés par l'Académie impériale des sciences de Saint-Pétersbourg. Nous n'avons pas hésité à récompenser, par le titre de membre honoraire, les nombreux et importants services rendus par M. de Steven à son pays, dans l'ordre d'idées qui nous occupe.

La Société, liée par ses règlements, n'a pu avoir égard aux introductions antérieures à 1854; son attention s'est donc portée sur la propagation et l'acclimatation.

La Crimée doit à M. de Steven, outre l'Indigotier, un grand nombre de nouvelles Vignes et d'arbustes d'ornement, rapportés de ses nombreux voyages. La Société a été heureuse d'appliquer ici ses statuts, qui lui commandent de récompenser le bien partout où il est fait.

3° A M. le docteur **Von Siebold**, à Bonn (Prusse rhénane).

Les titres de M. de Siebold, appuyés par M. Nees d'Esenbeck, l'illustre président de la Société allemande des Curieux de la nature, étaient de ceux qui n'ont pas besoin d'être signalés. Envoyé pour reconnaître le Japon, cette terre promise des naturalistes, si rigoureusement interdite jusque-là aux recherches des savants, M. de Siebold sut, par une heureuse et bienfaisante adresse, ouvrir ces portes fermées et gardées par le fanatisme religieux. Il créa dans le domaine de Dézima une École de médecine et de chirurgie où les Japonais désireux de se vouer à l'art de guérir étaient admis. Ainsi mis en rapport par ses disciples avec l'intérieur du pays, M. de Siebold put, grâce à ses nombreux travaux pendant sept années de séjour à Dézima, fournir les éléments importants d'une Faune et d'une Flore de ce pays.

L'Europe lui doit l'introduction de nombreux végétaux : les Patates douces, diverses espèces de Riz et une quantité considérable de plantes d'ornements, parmi lesquelles la *Pæonia arborea* et le *Lilium lancifolium*.

Des titres si nombreux et si importants justifient, messieurs, la distinction dont M. de Siebold est l'objet.

4° A M. **Boursier de la Rivière**, vice-consul de France en Californie.

Voyageur infatigable, M. Boursier de la Rivière a toujours servi avec ardeur les intérêts de la science en ce qui touche l'introduction d'espèces nouvelles. Il a enrichi la sylviculture et l'horticulture d'un grand nombre de végétaux, dont plusieurs ont une véritable valeur ; des Conifères nombreux, parmi lesquels le *Pinus Sabiniana* et le *Sequoia gigantea;* des arbres utiles pour l'industrie, des arbustes d'ornement, ont été introduits par lui, et la Société doit à sa générosité un grand nombre de graines.

Prêt à partir de nouveau pour la Californie, M. Boursier a demandé de nouvelles instructions à notre honorable Président ; un zèle si persévérant, des services rendus si réels, devaient être dignement récompensés.

Telles sont, messieurs, les quatre personnes qui nous ont paru mériter le titre de membre honoraire, réservé expressément par nos statuts aux voyageurs et aux résidents à l'étranger.

MÉDAILLES D'OR HORS CLASSE.

La Société a cru devoir décerner cette année, pour des services exceptionnels, deux médailles d'or hors classe.

Une de ces médailles nous a été offerte par S. Exc. M. le Ministre de l'agriculture, qui a bien voulu, par ce nouveau témoignage de sa bienveillance, rehausser le prix de nos récompenses.

Les membres fondateurs de la Société ont demandé au Conseil l'autorisation de donner la seconde.

Première médaille d'or hors classe, au MINISTÈRE DE LA GUERRE.

Nous sommes heureux d'avoir pu décerner notre première médaille d'or hors classe au Ministère de la Guerre. Ses droits à notre reconnaissance en France et en Algérie sont de ceux qu'il suffit d'énoncer pour les faire valoir. En France, S. Exc. M. le maréchal Vaillant, ministre de la guerre, que nous sommes fiers de compter parmi les membres de cette Société, nous a enrichis du premier troupeau de Chèvres d'Angora, et son nom restera attaché à cette importante acclimatation.

En Algérie, nous devons aux soins incessants de son administration, l'introduction de plusieurs espèces d'animaux, des Chèvres d'Angora entre autres, ainsi que la création et l'entretien de la magnifique Pépinière centrale d'Alger.

Le Jardin d'essai, confié à la direction si intelligente de M. Hardy, nous intéresse particulièrement, et nous y trouvons de nombreuses et utiles conquêtes : le *Tabac*, le *Coton*, le *Mûrier*, le *Manioc*, les *Ignames de la Chine* et *de la Nouvelle-Zélande*, plantes alimentaires du plus grand avenir ; le *Figuier de Barbarie*, l'*Eupatorium tinctorium*, donnant, dit-on, une teinture plus belle que l'Indigo ; le *Bambou noir*, employé en Chine pour la fabrication des meubles légers, et qui commence à se répandre dans le midi et le centre de la France, etc.

Les détails ne nous sont pas permis dans ce résumé rapide ; mais, nous le répétons, la Société a été heureuse de décerner sa plus haute récompense à des titres si considérables, produits par une administration si haut placée et si éclairée.

La Société a décerné sa *deuxième médaille d'or hors classe* à M. AUBRY-LECOMTE.

De nombreuses considérations et de l'ordre le plus élevé désignaient M. Aubry-Lecomte aux suffrages de la Société. En effet, notre honorable confrère a enrichi, par d'incessants travaux, au risque de sa santé et de sa vie, un pays déshérité, n'offrant jadis à ses habitants et aux voyageurs que le sort ou le devoir amenaient à sa côte qu'une retraite inhospitalière et privée des choses les plus nécessaires à la vie ; je veux parler du Gabon. Ce pays doit à M. Aubry-Lecomte de nombreuses introductions et acclimatations : la création d'un troupeau de Bœufs, qu'il s'est procuré dans le Royaume de Benin, et un grand nombre de plantes alimentaires.

Les services rendus au Gabon par M. Aubry-Lecomte peuvent se diviser en deux classes. Dans la première, nous rangerons les cultures destinées au bien-être propre de la Colonie : telles sont celles du Café, du Cacao, de la Vanille, de la Cannelle, de l'Arbre à pain et de beaucoup d'autres végétaux. Dans la seconde, nous parlerons des cultures affectées pour ainsi dire aux étrangers : je veux parler des Légumes d'Europe qui ont tous réussi, hormis la Pomme de terre. Dans les deux classes, une égale reconnaissance est acquise de la part des indigènes et de la part des voyageurs à M. Aubry-Lecomte, au bienfaiteur de cette contrée, jadis si pauvre, et maintenant, grâce à lui, riche et hospitalière.

Notre jeune Société ne pouvait être la première à récompenser de si importants travaux, tant de dévouement aux intérêts de l'humanité. M. Aubry-Lecomte a reçu déjà la décoration de la Légion d'honneur et la médaille de 1^{re} classe à l'Exposition universelle. Notre médaille d'or hors classe doit être pour lui une preuve éclatante de la reconnaissance et de l'estime de la Société.

PREMIÈRE SECTION. — MAMMIFÈRES.

INTRODUCTION ET ACCLIMATATION.

Médailles de première classe.

Première. — A M. le professeur Sacc, délégué de la Société à Vesserling (Haut-Rhin).

Animé du zèle le plus ardent pour nos travaux, M. le professeur Sacc n'a cessé de nous rendre les plus importants services de tous les genres. On doit à son intelligente et chaleureuse initiative l'achat du premier troupeau de Chèvres d'Angora. Depuis il a prodigué ses soins, et aux Chèvres d'Angora qui lui avaient été confiées, et aux Chèvres de Nubie. Ses services ne sont pas moindres dans la section des végétaux : nous lui devons la propagation du Chervi et du Cerfeuil bulbeux.

Deuxième. — A M. Florent Prévost, à Paris.

Dévoué depuis de longues années à la cause de l'acclimatation, M. Florent Prévost lui a rendu de grands services dans la théorie et dans la pratique. Sa part considérable dans les heureuses expériences sur l'Hémione et le Lama, faites par notre honorable Président au Muséum, les essais qui lui sont propres sur l'acclimatation du Casoar, le recommandaient particulièrement à l'attention de la Société.

Troisième.—A M. **Le Prestre**, délégué de la Société à Caen.

Un jardin consacré aux études sur l'acclimatation et où se poursuivent avec succès de nombreuses expériences, un zèle infatigable pour les questions qui nous intéressent, tels sont les titres de M. Le Prestre, que la Société a voulu récompenser.

Quatrième. — A M. le baron de **Pontalba**, à Paris.

Placé dans les plus belles conditions pour réussir, M. de Pontalba a bien mérité de la Société par ses essais heureux de métissage d'Hémiones et par ses essais en pisciculture.

Médailles de deuxième classe.

Première. — A MM. **Cuenot**, à Besançon ; **Jobez**, à Syam (Jura) ; et **Bouteille**, à Grenoble.

Pour les soins zélés et intelligents donnés par ces messieurs aux Yaks et aux Chèvres d'Angora confiés à leur direction.

Deuxième. — A M. de **Liron d'Airoles**, à la Civelière, près Nantes.

Pour l'introduction de nouvelles espèces porcines et de nouveaux Gallinacés.

Troisième. — A M. le marquis de **Selve**, à Paris.

Pour ses essais utiles sur les Chèvres d'Angora.

Mentions honorables.

Première. — A M. **Montaurin**, sous-préfet à Barcelonnette, maintenant à Altkirch.

Deuxième. — A M. **Marozeau**, à Wesserling (Haut-Rhin).

Pour les soins donnés par ces messieurs à l'acclimatation, l'un des Yaks, l'autre de la Chèvre d'Angora.

APPLICATION INDUSTRIELLE.

Médaille de première classe.

A M. Fréd. **Davin**, de Paris, qui, en traitant par le *peigné-cardé*, de son invention, les laines des Mérinos Graux de

Mauchamp, a donné une grande place dans l'industrie à la laine soyeuse de la précieuse race créée par notre confrère M. Graux de Mauchamp.

Mentions honorables.

Première. — A M. Albin Gros, à Wesserling (Haut-Rhin).

Deuxième. — A M. le docteur Millot, à Mello (Oise).
Pour des essais utiles de filature.

DEUXIÈME SECTION. — OISEAUX.

INTRODUCTION ET ACCLIMATATION.

Médailles de première classe.

Première. — A M. Saulnier, à Paris.

A tenté de nombreuses acclimatations d'Oiseaux utiles et d'ornement. Occupé de son œuvre depuis de longues années, il a poursuivi le succès avec une volonté persévérante et l'a presque toujours obtenu. Les Cygnes noirs, l'Oie d'Égypte, le Canard mandarin, le Canard tadorne, les Colins de Californie, ont été les objets de ses études et ont produit dans ses volières plusieurs générations. C'est à ses soins industrieux que nous devons la reproduction et la multiplication vraiment remarquable de la charmante Perruche ondulée.

Deuxième. — A M. Coeffier, à Versailles.

A consacré de nombreuses années à des essais sur les Oiseaux les plus variés. Rappelons d'abord qu'il a obtenu le premier en France la reproduction du beau Canard de la Caroline. Les Tinamous, les Rhynchotes, les Colins, nouvelles espèces de gibier, ont réussi chez lui de manière à faire bien augurer de l'avenir.

Troisième. — A M. Thompson, à Londres.

M. Thompson a obtenu au Jardin zoologique de Londres de très beaux résultats d'acclimatation, et principalement à propos des Gouras, dont il regarde l'acquisition à nos contrées comme certaine.

Quatrième. — A M. Pomme, à Paris.

Les essais importants de notre honorable confrère sur les Hoccos et les Marails, couronnés pour ces derniers d'un plein succès, recommandaient ses travaux à la Société. Beaucoup d'autres espèces d'Oiseaux ont été l'objet de ses études ; tôt ou tard nous lui devrons quelque nouvelle conquête.

Cinquième. — A M. Delon, à Paris.

Voué plus particulièrement aux Oiseaux d'ornement, M. Delon a vu presque toujours ses efforts récompensés par le succès. Les Cardinaux, les Paroares, les Bengalis, les Cordons bleus et autres espèces de petite taille ont été l'objet de ses soins et lui ont donné plusieurs générations. Il a obtenu le premier la reproduction d'une jolie Perruche, la Perruche Edwards. On se souvient encore de sa note pleine de détails intéressants sur la Perruche ondulée. La Société lui doit aussi des remercîments pour son utile coopération à l'éducation du Ver à soie du chêne.

Médailles de deuxième classe.

Première. — A M. Bouvenot, à Versailles.

Pour l'élève de différentes espèces de Gallinacés de chasse et de basse-cour.

Deuxième. — A M. Ruffier, à Paris.

Pour la reproduction de plusieurs espèces d'Oiseaux d'eau.

Troisième. — A Nouh-Bey-Effendi.

Pour l'élève de Gallinacés en Turquie et l'envoi en France de deux espèces de Poules.

Mention honorable.

M. l'abbé Allary, curé de Rosny-sur-Seine.

Pour un très intéressant travail sur l'élève des Perdrix et des Cailles en domesticité.

TROISIÈME SECTION. — POISSONS.

1° PISCICULTURE.

Médaille de première classe.

A M. **Millet**, à Paris.

Voué depuis longtemps à la question du repeuplement des cours d'eau de la France, M. Millet n'a cessé de contribuer à son avancement soit par de belles expériences de pisciculture, suivies avec un zèle infatigable dans toutes les parties de la France, soit par des écrits théoriques destinés à éclairer le public sur la pauvreté toujours croissante de nos cours d'eau et sur les moyens d'y remédier par la conservation et le repeuplement. La Société devait à ses nombreux succès la médaille de 1re classe.

Médailles de deuxième classe.

Première. — A M. le marquis de **Vibraye**, à Paris.

Pour ses belles expériences de pisciculture

Deuxième. — A M. **Malischeff**, à Nijné-Taguilsk (Russie).

A fait dans son pays, en Sibérie, de très intéressants travaux et dans des conditions d'une difficulté exceptionnelle.

Troisième. — A M. le baron de **Tocqueville**, à Paris.

Quatrième. — A M. **Wallut**, à Paris.

Pour leurs expériences de pisciculture.

Mentions honorables.

Première. — A M. **Garnier-Savatier**, à Marans (Charente-Inférieure).

Pour ses essais sur la pisciculture marine.

Deuxième. — A M. **Caillaud**, à Saint-Sornain (Vendée).

Pour ses travaux importants de pisciculture.

2° HIRUDICULTURE.

Mention honorable.

A MM. **Saint-Léon**, à Paris, et **Brauwers**, à Alger.

Pour leurs études sur les Sangsues, en France et en Algérie.

QUATRIÈME SECTION. — INSECTES.

1° INTRODUCTION ET ACCLIMATATION.

Médailles de première classe.

Première. — A M. **Guérin-Méneville**, à Paris.

La Société n'a pu récompenser tous les travaux de M. Guérin-Méneville, le chef de nos sériciculteurs. La plupart, portant sur des espèces anciennes, échappaient à notre action ; elle n'a pu avoir égard qu'aux essais tentés avec tant de zèle sur des espèces nouvelles, essais qui nous permettront sans doute plus tard de donner à notre honorable confrère un plus haut témoignage de notre reconnaissance.

Deuxième. — A M. **Chavannes**, à Lausanne (Suisse).

Grâce à des soins multipliés et les mieux entendus, M. Chavannes a obtenu l'acclimatation maintenant très avancée d'une espèce de Ver à soie du chêne.

Troisième. — A M. **Griseri**, à Turin.

A puissamment contribué à la réussite des belles expériences faites à Turin sur le *Bombyx Cynthia*, dont l'Académie royale d'agriculture de Turin lui avait spécialement confié la direction.

Quatrième. — A M. le baron François **Anca**, à Palerme (Sicile).

La Sicile doit à M. le baron Anca de nombreuses introductions et acclimatations de Vers à soie et aussi de végétaux.

Cinquième. — A M. **Vallée**, à Paris.

A bien mérité de la Société en soignant avec un zèle et une industrie au-dessus de tout éloge l'acclimatation du *Bombyx Cynthia* et de plusieurs autres espèces de Vers à soie. On lui doit d'avoir découvert la possibilité de nourrir le *Bombyx Cynthia* avec les feuilles de Chardon à foulon. Ses éducations ainsi faites sont arrivées à la cinquième génération.

Médailles de deuxième classe.

Première. — A M. Robillard, à Valence (Espagne).

Pour l'introduction et l'acclimatation du Ver à soie du ricin, en Espagne, à l'aide des œufs que la Société lui avait confiés.

Deuxième. — A M. Blanchard, à Paris.

M. Blanchard, dont le nom est attaché à d'importants travaux anatomiques, nous a signalé trois insectes de l'Amérique du Nord producteurs de la soie, et méritant à ce titre d'être introduits en Europe. Grâce aux ordres de notre honorable confrère M. Drouyn de Lhuys et aux soins de M. Roger, consul à la Nouvelle-Orléans, la Société a pu soumettre ces insectes à d'intéressantes expériences.

Troisième. — A M. Tastet, à Paris.

A puissamment contribué à l'introduction du Ver à soie du nord de la Chine. Il a aussi rendu d'importants services pour les végétaux, notamment pour l'introduction du Riz sec.

Quatrième. — A M. Le Long, à Paris.

A procuré à la Société une espèce remarquable de Vers à soie du Brésil. On lui doit aussi plusieurs végétaux.

Cinquième. — A M. Roger, consul à la Nouvelle-Orléans.

Nous a fait parvenir de nombreuses graines de trois espèces de Vers à soie de l'Amérique du Nord, signalées par M. Blanchard, avec un zèle dont la Société a voulu le remercier ici.

2° APPLICATION INDUSTRIELLE.

Médaille de première classe.

A M. Henri Schlumberger, à Guebviller (Haut-Rhin).

Il a bien voulu employer, en faveur des travaux de la Société, son habile expérience et ses belles machines en filant les soies de différentes espèces de Vers à soie nouveaux, et aussi des poils de Chèvres d'Angora et d'Yaks.

Mentions honorables.

A MM. **Bashford**, à Surdah (Bengale) ;
le docteur **Peyxoto**, à Rio-de-Janeiro (Brésil);
l'abbé **Salvaire**, missionnaire apostolique en Chine ;
Verani, à Nice (Piémont) ;
Baron Angelo **Anca**, à Palerme (Sicile) ;
Daniel **Kœchlin**, à Mulhouse (Haut-Rhin) ;
Mlle de **Susini**, à Sartène (Corse).

Pour d'intéressants travaux sur différentes espèces de Vers à soie.

CINQUIÈME SECTION. — VÉGÉTAUX.

1° INTRODUCTION ET ACCLIMATATION.

Médailles de première classe.

La Société a décerné sa *première médaille* de 1re classe à M. **Hardy**, directeur de la Pépinière centrale d'Alger.

Placé par le Ministre de la guerre à la tête de ce magnifique établissement et du précieux Jardin d'essai, M. Hardy a su les faire prospérer tous deux par son intelligente administration. Il a contribué au succès de beaucoup de nouvelles acclimatations végétales en Algérie, et nous ne devons pas oublier de mentionner, parmi ses titres, la conservation due à ses soins du *Bombyx Cynthia*.

Deuxième. — A M. de **Hartwis**, conseiller de Collége, en Russie.

La Crimée doit à M. de Hartwis, digne continuateur de M. de Steven, et signalé comme lui à la Société par l'Académie impériale de Saint-Pétersbourg, de nombreuses introductions ou acclimatations de végétaux utiles et d'ornement, parmi lesquels un grand nombre d'arbres fruitiers et l'Indigotier, dont il a beaucoup encouragé la culture.

Troisième. — A M. Paillet, à Paris.

S'est consacré avec succès, le premier après MM. Decaisne et Pépin, à la propagation de l'Igname de la Chine et de la Nouvelle-Zélande ; il a compris l'avenir de ces plantes alimentaires, et la Société a voulu lui donner un témoignage de son estime.

Médailles de deuxième classe.

Première. — A M. le docteur Chatin, à Paris.

Pour ses expériences sur les Ignames de la Nouvelle-Zélande, qu'il a heureusement multipliés.

Deuxième.—A S. Exc. Kœnig-Bey, Secrétaire des commandements de Son Altesse le vice-roi d'Égypte.

Pour diverses cultures en Égypte, et l'envoi à la Société de plantes de l'intérieur de l'Afrique et de Riz de Java.

Troisième. — A M. le docteur Liautaud.

Pour l'introduction de diverses variétés de Thé en Algérie.

Quatrième. — A M. Liénard, à l'île Maurice.

Pour diverses cultures à l'île Maurice, et l'envoi de graines précieuses à la Société.

Cinquième. — A M. Henri Lhomme, à Paris.

Pour la culture de l'Igname de la Nouvelle-Zélande, sous la direction de M. Moquin-Tandon.

2° APPLICATION AGRICOLE.

Médailles de première classe.

Première. — A M. Rémont, à Versailles.

M. Rémont a le premier propagé l'Igname sur une vaste échelle. C'est par hectares qu'il faut mesurer ses cultures à

Versailles, dans la Drôme, dans les Landes, pour lesquelles l'Igname deviendra, nous l'espérons, une véritable richesse.

Deuxième. — A M. le marquis Ridolfi, à Florence.

M. le marquis Ridolfi a rendu de nombreux et véritables services à son pays, en y introduisant un grand nombre de végétaux utiles, plusieurs espèces remarquables de Conifères, une espèce de Patate douce, et surtout le Trèfle, maintenant très répandu en Toscane, et le Sorgho, dont M. Ridolfi tire d'excellent alcool.

Troisième.—A M. Ivoy, à Geneste, près Bordeaux (Gironde).

Pour l'introduction dans les Landes, sur une vaste échelle, d'arbres exotiques et de Conifères nouveaux.

Médailles de deuxième classe.

Première. — A M. Salvagnoli, à Florence.

Pour l'introduction en Toscane de différentes cultures importantes, parmi lesquelles le Sulla de Malte, plante fourragère, le Sorgho, et nombre d'espèces de Vignes et d'arbres fruitiers.

Deuxième. — A M. Simoni, à Florence.

M. Simoni a opéré en Toscane, dans de vastes proportions, la culture de Conifères, regardés jusqu'alors dans ce pays comme arbres d'ornement, tels que les Laricios, maintenant très nombreux dans certaines forêts de Toscane ; ses essais se sont aussi portés sur diverses espèces de Chênes, de Légumes et d'herbes potagères.

Troisième. — A M. d'Ivernois, à Hyères (Var).

Pour ses belles cultures du Sorgho, dans le département du Var, et l'emploi de cette plante comme récolte fourragère.

Quatrième. — A M. Flatow, à Berlin.

Pour la propagation de la culture du Houblon en Posnanie.

3° APPLICATION INDUSTRIELLE.

Médaille de première classe.

A M. le docteur Sicard, à Marseille.

Pour les différentes matières tinctoriales et alcooliques qu'il a obtenues du Sorgho, et pour ses essais de fabrication de papier tentés avec cette plante.

Médaille de deuxième classe.

A M. Fremy, à Paris.

Ce célèbre chimiste, auquel on devait déjà une analyse importante de l'Igname de la Chine et la constatation d'une substance azotée dans cette racine, a bien voulu se charger d'analyser plusieurs huiles animales et végétales nouvelles dont il a fait connaître les propriétés et les qualités au point de vue industriel.

Mentions honorables.

MM. Parlatore, à Florence. — Pour de nombreuses introductions et acclimatations de végétaux dans son pays.

Funke, à Dyck (Prusse rhénane). — Pour la culture de l'Igname en Allemagne, dans les propriété de S. A. S. le prince de Salm-Dyck.

Denis, à Hyères (Var). — Acclimatation de plusieurs arbres exotiques à Hyères.

Victor Chatel. — Pour la propagation d'une variété intéressante de Pomme de terre, dite de Sibérie.

Brierre, à Notre-Dame-de-Riez (Vendée). — Pour la propagation de l'Igname de Chine dans le département de la Vendée.

Aguillon, à Toulon (Var). — Pour la culture de diverses plantes nouvelles dans le Midi.

G. de Lausanne, au château de Porzantrez (Finistère). — Pour de semblables services rendus en Bretagne.

Récompenses pécuniaires.

PREMIÈRE SECTION. — MAMMIFÈRES.

M. Bibron, récompense pécuniaire de 100 francs pour les soins excellents qu'il donne, depuis de longues années, à divers Mammifères, et en particulier aux Lamas du Muséum d'histoire naturelle.

TROISIÈME SECTION. — PISCICULTURE.

M. **Baudier**, garde de la gare de Choisy, récompense de 100 francs. M. Baudier étant décédé, la récompense qu'il a méritée sera remise à sa veuve, qui a continué ses travaux.

CINQUIÈME SECTION. — VÉGÉTAUX.

M. **Choplin**, contre-maître de M. Rémont, à Versailles, récompense de 100 francs pour les soins intelligents donnés à la culture de l'Igname de Chine.

BULLETIN
MENSUEL
DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE
ZOOLOGIQUE
D'ACCLIMATATION
Fondée le 10 Février 1854.

I. TRAVAUX DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ.

NOTE
SUR LE TAPIR MAÏPOURI DE LA GUYANE

Par M. Victor BATAILLE,
Propriétaire, négociant et naturaliste, à Cayenne.

(Séance du 26 décembre 1856.)

Buffon donne sur le Tapir, dans son *Histoire naturelle*, d'après divers voyageurs, des renseignements que l'autorité du grand naturaliste a fait généralement accepter et reproduire, mais qui ne sont pas tous exacts, et j'ai pensé que la Société impériale d'Acclimatation en accueillerait volontiers la rectification, d'après les faits que j'ai été mis à même de constater par un séjour de vingt ans à Cayenne et par mes voyages dans les diverses parties de la Guyane.

Plusieurs des voyageurs cités par Buffon disent qu'on se procure le Tapir par les Indiens, mais qu'on ne peut tirer que peu de parti de cet animal, parce que sa chair n'est pas de bonne qualité : « Sa viande est grossière et d'un goût désagréable », dit entre autres Barère dans son *Histoire naturelle de la France équinoxiale*.

Cette assertion serait de nature à détourner les voyageurs ou les personnes qui résident en Amérique d'envoyer en Europe cet animal, dont cependant l'introduction a été à plusieurs reprises indiquée comme utile, notamment, dès le XVIII^e siècle, par Daubenton, et, de nos jours, par M. Is. Geoffroy Saint-Hilaire.

Je puis, par ma propre expérience, rassurer contre ces craintes. J'ai souvent mangé de la chair de cet animal. Sans être délicate et de première finesse, elle est bonne et n'a rien de désagréable au goût. Aussi a-t-elle pris, depuis 1848, une place assez importante dans l'alimentation de la colonie, particulièrement de la classe ouvrière. Avant 1848, on le chassait peu ; les Indiens seuls se livraient à cette chasse, parce que les Européens et les esclaves étaient occupés à d'autres travaux. Depuis l'émancipation, la chasse se fait au contraire très activement, avec succès, et non pas seulement chez les Indiens, mais à proximité de la ville, dans les environs de laquelle l'animal n'est nullement rare. J'en ai vu tuer, et même très fréquemment, à une et deux lieues de la ville. Il n'y a pas de semaine où l'on n'en apporte deux ou trois qui sont dépécés et vendus au détail, comme la viande de boucherie. Le prix est de 1 fr. 40 le kilog. Cette consommation offre un véritable avantage pour la colonie.

Un fait remarquable des habitudes de ces animaux est que le jeune, du sexe masculin, suit sa mère et ne la quitte que lorsqu'il est parvenu à l'état adulte et a pu la saillir. Cette circonstance fait que les chasseurs, lorsqu'ils tuent la mère, obtiennent facilement le jeune mâle.

Les jeunes femelles, au contraire, se séparent de leurs mères dès qu'elles n'ont plus besoin de leurs soins.

De Laborde dit que le Tapir de l'Amérique méridionale pèse jusqu'à 500 livres. Il y a dans ce nombre un peu d'exagération ; mais le Tapir n'en est pas moins, comme le dit de Laborde, le plus volumineux des quadrupèdes de la Guyane.

Ces détails, que je compléterai ultérieurement, m'ont paru avoir quelque opportunité au moment où, par mes soins, un Tapir va arriver en France, où déjà j'ai envoyé un assez grand nombre d'animaux propres à l'acclimatation, et particulièrement des Hoccos et des Pénélopes (1).

---

(1) Les animaux que j'ai envoyés, et qui malheureusement ne sont pas tous arrivés vivants, sont les suivants :

10 agoutis ; 1 paca ; 1 pécari ; 3 hoccos ; 4 pénélopes ; 1 canard.

ESSAI SUR LES CHÈVRES

Par M. SACC,
Professeur à la Faculté des sciences de Neuchâtel (Suisse),
Délégué de la Société à Wesserling.

SUITE (1).

CHÈVRES DOMESTIQUES.

Comme tous les animaux attachés à l'homme, la Chèvre domestique présente une foule de variétés, parmi lesquelles on distingue quatre types assez bien marqués pour qu'il soit facile de les séparer d'avec cette multitude de variétés nées sous l'influence des croisements, des climats, de l'alimentation ou d'autres conditions aussi puissantes que variées.

Le premier type comprend la Chèvre commune; le second, la Chèvre d'Angora; le troisième, la Chèvre de Nubie, et le quatrième, la Chèvre de Cachemire ou du Thibet. Autour de chacun de ces types se groupent une foule de variétés nées sans doute, essentiellement, des croisements, et qu'il importe d'en séparer en tenant bien compte des caractères spéciaux à chacun d'eux, et que nous allons exposer.

La *Chèvre commune* a le nez aplati, les mamelles accouplées et longues; le scrotum du bouc est entier. Le poil, plus ou moins long, est assez raide, et couvre, en hiver seulement, une laine courte et fine; les cornes sont arquées en arrière, et jamais tordues sur elles-mêmes. Le bouc a, pendant toute l'année, une odeur aussi désagréable que forte.

La *Chèvre d'Angora* diffère de la Chèvre commune en ce que ses mamelles sont hémisphériques, que la laine dépasse beaucoup le poil primaire, qu'elle couvre et cache totalement, et que ses cornes sont plus ou moins arquées sur les côtés de la tête, aplaties et tordues sur elles-mêmes. L'odeur du bouc ne se développe qu'à l'époque du rut, en automne ; elle n'est jamais aussi fétide que celle du bouc commun.

---

(1) Pour la première partie de ce travail, voyez les numéros de novembre, pages 513 à 524, et décembre, pages 561 à 564.

La Chèvre de Juida, encore mal connue, se rapproche beaucoup de celle d'Angora, dont elle pourrait bien n'être qu'une variété naine.

La *Chèvre de Nubie* diffère totalement de ses congénères par son chanfrein fortement brusqué, sa mâchoire inférieure proéminente, ses mamelles et son scrotum profondément divisés en deux lobes. Le bouc n'a jamais d'odeur.

La *Chèvre de Cachemire* diffère de la Chèvre commune par ses mamelles hémisphériques, ses cornes toutes droites ou divergentes, et plus ou moins tordues sur elles-mêmes. Le poil primaire, fort allongé, porte en hiver, à sa base, une laine plus fine, plus longue et plus abondante que celle de la Chèvre commune ; c'est avec elle qu'on fabrique les précieux cachemires, si justement recherchés par les dames.

Reprenant en détail l'histoire de chacun de ces types, occupons-nous d'abord des sous-variétés de la Chèvre commune ; elles ont trait à la taille, au pelage, aux cornes et aux mamelles. Les plus grandes Chèvres habitent les montagnes fertiles de l'Aragon, des Alpes et de la presqu'île scandinave; c'est dans le haut Valais, autour du glacier d'Aletsch, qu'on rencontre les plus beaux exemplaires de ces races de forte taille. Cette Chèvre du Valais est de moitié environ plus grande que la Chèvre commune ; tout le corps est couvert de longs poils blancs qui descendent jusques à terre ; ceux du poignet s'allongent même sur le sabot, de manière à le dérober totalement à la vue. La tête et le cou seulement sont du plus beau noir de jais, ce qui permet aux bergers de les retrouver sans peine au milieu des neiges qui entourent leurs pâturages d'été, et les y surprennent souvent à la fin de cette saison. Les petits naissent couverts d'un poil frisé qui, s'allongeant avec l'âge, devient bientôt ondoyant comme celui des adultes.

Les Chèvres naines, qu'on expédie fréquemment d'Égypte, ne sont guère plus grandes que de forts chats ; la taille des boucs, beaucoup plus grande que celle des Chèvres, se rapproche déjà de celle des Chèvres communes.

Le pelage est plus ou moins long, quelquefois très court, ce qui est le cas chez les belles Chèvres d'Appenzell, dont la réputation d'excellentes laitières est devenue, avec raison, européenne. Quoique la teinte du pelage offre toutes les nuances possibles de noir, de blanc et de brun, cependant le fauve y domine en général, plus ou moins mêlé de brun foncé. Les Chèvres des petits cantons, celles du Tyrol, sont fauve foncé, avec la tête noire et une raie de même couleur qui s'étend depuis la nuque jusqu'à la queue, tout le long du dos.

La forme des cornes des Chèvres ne varie pas; mais elles manquent à beaucoup de sous-variétés, tandis que chez d'autres, elles se multiplient. Dans le troupeau communal du village de Gorgier, près de Neuchâtel, en Suisse, on trouve beaucoup de Chèvres à quatre cornes, que leurs propriétaires assurent être meilleures laitières que les individus à deux cornes.

La paire de cornes supplémentaires est placée en arrière des cornes ordinaires; elle est généralement plus courte et plus grêle que l'autre.

Les mamelles, enfin, sont plus ou moins allongées, plus ou moins velues, plus ou moins charnues; elles ne présentent jamais que deux trayons développés.

Chose étrange, et qui prouve combien les facultés lactifères sont développées chez la Chèvre domestique, il arrive que des boucs fournissent du lait. Nous avons vu, il y a quelques années, un de ces boucs laitiers dans le grand-duché de Hesse-Darmstadt, près de Giessen; le pis, placé au-devant du scrotum, fournissait un lait aussi bon qu'abondant, et dont l'analyse chimique a démontré que la composition était identique avec celui des Chèvres. Ce bouc, âgé de quatre ans, avait d'ailleurs autour de lui une nombreuse progéniture, à laquelle il avait en partie aussi servi de nourrice.

Le lait des Chèvres communes possède un goût de bouc d'autant plus prononcé qu'elles sont tenues moins proprement; avec des soins, on l'évite d'autant plus facilement que le pelage est plus court.

Comme nous indiquerons, aux généralités sur les soins, les caractères des Chèvres bonnes laitières, nous passerons maintenant à l'étude des autres Chèvres domestiques.

La *Chèvre d'Angora* est de grandeur moyenne; ses oreilles sont droites ou pendantes. Les cornes, aplaties chez le mâle, sont tordues sur elles-mêmes et divergentes; celles de la femelle sont courtes, rugueuses, arrondies et fortement recourbées en crochet en arrière; elles portent autant de nœuds horizontaux que l'animal a d'années. Le poil primaire est court, couché sur la peau, blanc ou jaune clair; le poil secondaire, ou laine qui le dépasse, s'allonge en boucles ondoyantes qui atteignent jusqu'à 80 centimètres de long, et sont toujours du plus beau blanc. Cette admirable race n'existe pure qu'à Angora, où on lui donne les plus grands soins, parce qu'elle est la source d'énormes gains. Tournefort, qui le premier a parlé avec détail de la Chèvre d'Angora, dans son Voyage en Orient, le fait dans les termes suivants : « On nourrit les plus belles » Chèvres du monde dans la campagne d'Angora. Elles éblouis» sent par leur blancheur, et leur poil, qui est aussi fin que de » la soie, frisé naturellement par tresses de 8 ou 9 pouces de » long, est la matière de plusieurs belles étoffes, et surtout » du camelot (1), mais on ne permet guère de transporter cette » toison sans la filer, parce que les gens du pays y gagnent » leur vie. Il semble que Strabon ait parlé de ces belles Chè» vres : « Aux environs de la rivière Halys, dit-il, on nourrit » des Moutons dont la laine est fort épaisse et fort douce, et, » de plus, il y a des Chèvres qui ne se trouvent nulle part » ailleurs. » Quoi qu'il en soit, ces belles Chèvres ne se trou» vent aujourd'hui qu'à quatre ou cinq journées d'Angora et » de Beibazar; leurs portées dégénèrent quand on les trans» porte plus loin. Le fil de Chèvre se vend depuis 4 livres jus» qu'à 12 et 15 l'oque (2); il y en a même de 20 et 25 écus ; » mais ce dernier ne sert qu'à fabriquer le camelot destiné au

---

(1) Le camelot était un tissu léger semblable aux étoffes dites de *poil de chèvre*, avec lesquelles on fait les gilets d'été ; il était célèbre par son éclat autant que par sa durée.

(2) L'oque vaut un kilogramme.

» sérail du grand seigneur. Les ouvriers d'Angora emploient » le fil de Chèvre pur dans leurs camelots, tandis qu'à Bruxelles, » et je ne sais pour quelle raison, on est obligé d'y mêler de » la laine..... Tout ce quartier est sec et pelé ; les Chèvres n'y » broutent que des brins d'herbes, et c'est peut-être, comme » le remarque Busbèque, ce qui contribue à conserver la beauté » de leur toison, qui se perd quand elles changent de climat et » de pâturage. Les bergers de Beibazar et d'Angora les peignent souvent et les lavent dans les ruisseaux. »

Avec Tournefort, tous les auteurs qui l'ont copié s'accordent à déclarer que la Chèvre d'Angora s'abâtardit lorsqu'on la transporte hors de son pays natal, ce qui est facile à croire quand on tient compte des soins dont on l'y entoure, et qu'elle peut fort bien ne pas trouver ailleurs. Ne voyons-nous pas, tout près de nous, les vaches de Schwytz dépérir dans les étables de la France centrale, où elles ne retrouvent pas la nourriture succulente qu'elles rencontraient dans les gras pâturages des Alpes ; elles s'habituent fort bien cependant au climat alsacien, parce qu'on leur donne en abondance des fourrages choisis.

La Chèvre d'Angora ne sera pas plus difficile à naturaliser que ne l'ont été les autres animaux domestiques ; il faut seulement, pour y réussir, du bon sens et de la patience. M. de Tchihatcheff a exposé, dans le *Bulletin de la Société d'Acclimatation* pour 1855, l'histoire de la Chèvre d'Angora, étudiée sur place ; on y trouvera une foule de détails instructifs.

Les descriptions des voyageurs, l'énorme consommation des poils d'Angora, appelèrent sur ces beaux animaux l'attention des agriculteurs philanthropes, qui en firent venir de petits troupeaux, dans le courant du siècle passé. La plus célèbre de ces importations est due au président de la Tour d'Aigues, qui publia sur elle, en 1787, un mémoire dont nous allons reproduire les passages les plus intéressants :

« La tonte se fait à la fin de mars ; si le ciseau n'enlevait » pas la toison, elle tomberait bientôt d'elle même ; celle du » dos se détache la première ; puis vient, peu à peu, celle des » autres parties du corps.

» La chair des Chèvres d'Angora vaut mieux que celle des » Moutons, et on la préfère à toute autre dans les ports de la » Méditerranée.

» Une tradition constante affirme que les Chèvres d'Angora » ne sont pas originaires de cette ville ; mais qu'elles y ont été » amenées du centre de l'Asie.

» Je nourrissais mes Chèvres dans la chaîne du Léberon, » au pied des Alpes, et quoiqu'elles n'y reçussent aucun soin » spécial, elles s'y sont constamment soutenues en bonne » santé, et s'accommodaient aussi bien du climat que du pâturage. Je n'ai point remarqué qu'elles fussent sujettes à aucune maladie ; ces animaux ont cependant un moment à » redouter, celui de leur arrivée, à cause du changement de » climat. Je perdis de ces bêtes à l'entrée du premier hiver, » lorsque, en sortant de la bergerie pour les conduire aux » champs, elles furent surprises par le vent appelé mistral, qui » amène un froid vif et pénétrant. Dans ce cas, elles tombent et » meurent sur-le-champ, si on ne se hâte de les réchauffer. Les » boucs, les chevreaux nés dans le pays, et les Chèvres acclimatées, ne sont plus sujettes à cet accident. Cette espèce de » Chèvres est *constante*, et, quoiqu'elles procréent avec les » nôtres, l'on ne doit pas espérer pouvoir jamais les multiplier » par le croisement des races, parce que le vice de la mère ne » s'efface jamais. Si quelques individus approchent plus ou » moins de la race du père, leur poil sera toujours plus court » et trop grossier pour pouvoir être travaillé (1).

» Le poil des Chèvres d'Angora, celui du moins qu'on utilise, est constamment blanc ; quelquefois, et surtout chez les » femelles, le poil court qui recouvre immédiatement la peau » en tous temps est de couleur ventre de biche ; il ne varie ni

---

(1) Nous avons vainement essayé d'opérer avec un Bouc Angora, et des Brebis, le croisement qui réussit si facilement quand on y emploie le Bouc commun. Six Brebis communes, d'âges différents, couvertes à plusieurs reprises, par un Bouc Angora, n'ont rien produit. Le même Bouc allié aux Chèvres communes du troupeau de Vesserling a donné, par contre, de superbes métis à longs poils ondoyants, mais grossiers comme ceux de leurs mères, et tous de sexe masculin.

» en été ni en hiver ; mais la toison qui le recouvre, et qui devient si longue dans le courant de l'année, est toujours du » plus beau blanc.

» Les différentes parties de la toison donnent différentes » qualités de poil, comme dans les Moutons ; aussi en fait-on » un triage exact avant de la travailler.

» Les fils valent depuis 40 écus l'oque, dont le poids est » d'un peu plus de 2 livres, jusqu'à 8 livres l'oque (1).

» Comme la toison entière renferme deux qualités de poil, il » faut les séparer. Le premier est beau et soyeux : c'est celui » que l'on recherche ; tandis que l'autre, court et terne, n'est » bon à rien. C'est avec les peignes qu'on sépare ces deux sortes » de poils. Il y a deux de ces instruments qu'on emploie successivement, l'un étant plus fin que l'autre. On jette d'abord » le poil sur le premier peigne composé de deux rangs de dents » coniques ; chaque dent a 4 1/2 pouces de haut sur 1 1/2 ligne » de diamètre à sa base ; l'espace qui sépare les dents est d'environ 1 1/2 ligne ; l'intervalle entre les deux rangées de » dents est de 8 lignes, et comme il y en a 36 par rangée, le » peigne est long d'environ 7 1/2 pouces. Ce peigne est fixé » par deux écrous, sur un banc incliné ; la peigneuse, assise, » le place devant elle en jetant, par un mouvement circulaire » des deux mains, le poil de Chèvre qu'elle enfonce jusqu'au » bas du peigne, et saisissant par les deux côtés les extrémités » de la poignée qu'elle tient, elle en sépare les poils longs et » utiles, recommençant cette opération jusqu'à ce qu'elle voie » que toute la bourre est restée dans le peigne. De ce peigne, » la matière passe au second, où elle reçoit le dernier degré de » perfection. Les proportions de celui-ci sont aussi de 7 1/2 » pouces de longueur ; l'écartement des deux rangées de dents » est de 8 1/2 lignes ; l'éloignement des dents n'est que d'une » ligne, et leur hauteur de 3 pouces 7 lignes, ce qui achève de » retenir tous les poils trop courts pour pouvoir être filés. » Chaque poignée de poils étant peignée, on les aplatit, les

---

(1) Actuellement, les filés d'Angora que les Anglais fournissent aux tissages français valent de 10 à 21 fr. le kilog., suivant leur finesse, et la toison brute se paye 6 fr. à 6 fr. 50 le kilog. à Londres.

» pose les unes sur les autres dans des boîtes, après en avoir » ramassé et serré les bouts, pour qu'elles restent toujours » séparées, jusqu'à ce qu'on en charge les quenouilles. Les » quenouilles sont montées sur des pieds que la fileuse, assise, » place devant elle ; leur forme supérieure est celle d'une » cloche renversée, afin de procurer le plus de surface possible » et d'assurer ainsi l'union constante du nombre de poils que » la fileuse doit employer selon leur qualité, ce qui donne l'égalité du fil.

» Alors on prend assez de ces plaques sorties des mains des » peigneuses pour en entourer la quenouille d'une épaisseur » de 2 ou 3 lignes ; on serre et on arrête le tout avec une » bande très souple de maroquin, garnie à son extrémité d'un » cordon de soie auquel on suspend une pièce de monnaie, ce » qui suffit pour l'assujettir.

» Ce poil, quand on l'emploie, doit être mouillé non avec de » l'eau, mais avec de la salive, qui seule (1) est propre à cet » usage, parce qu'elle l'assouplit ; aussi la fileuse humecte » dans sa bouche la partie qu'elle veut filer et commence à garnir son fuseau ; une courte aiguillée de fil lui fournit le » moyen de saisir le premier poil.

» Le fuseau doit être parfaitement rond, et, par conséquent, » tourné avec attention. On a eu soin d'y faire, à la pointe supérieure, un pas de vis allongé et creusé dans le bois, où l'on » place le fil pour l'arrêter et le rapprocher du centre. Quand » on commence à filer, on ajoute à l'extrémité inférieure, » comme à tout autre fuseau, une petite boule que l'on ôte » lorsque le fuseau, suffisamment chargé de fil, est assez lourd » pour conserver son mouvement.

» Si l'on veut former des écheveaux, on dévide le fil sur une » planche longue de 22 pouces et munie d'une ouverture qui » permette de la saisir avec la main. A ses deux extrémités, on » ne conserve que trois angles saillants, et on abat le quatrième » afin de pouvoir retirer facilement l'écheveau dès qu'il est fixé

---

(1) Il paraît qu'en Angleterre c'est avec du petit lait ou de l'eau faiblement sucrée qu'on humecte les poils d'Angora avant de les soumettre au filage mécanique.

» et préparé. Pour cela, et avant de l'ôter de dessus le dévidoir,
» il faut l'assouplir et en ôter le tors ; on sait que cette ma-
» tière conserve toujours beaucoup de roideur et perd diffici-
» lement les plis qu'elle a une fois contractés, surtout lors-
» qu'elle est convertie en étoffe. C'est cela qui oblige les fileuses
» à ne tordre le fil que le moins possible ; mais, comme il est
» nécessaire qu'il le soit assez pour supporter le fuseau, on ne
» peut diminuer le tors qu'après l'avoir mis sur le dévidoir, ce
» qui s'opère par un allongement forcé et qui en sépare les
» contours. Pour y parvenir, on commence par mettre le dé-
» vidoir et son fil dans l'eau ; celle des rivières est la meilleure.
» Quand le fil est bien imbibé, on dresse entre l'écheveau et
» le dévidoir quatre petites planches qui tiennent le fil élevé
» et très tendu ; on le laisse sécher en cet état au soleil, où il
» devient aussi moelleux que soyeux. Pour ôter l'écheveau du
» dévidoir, on abaisse les quatre planchettes et on le retire du
» côté de l'angle obtus ; on le plie sur sa longueur et on en
» forme des mateaux circulaires que l'on noue avec des cor-
» dons rouges ; c'est en cet état qu'on les livre aux marchands
» et aux manufacturiers.

» J'ai observé que la bourre de la toison est très sujette aux
» insectes ; aussi ne peut-on la conserver, dans les pays
» chauds, que dans des sacs de maroquin d'Angora. Je crois
» qu'à cet égard le cuir de Russie est préférable : l'huile de
» bouleau qu'on emploie à sa fabrication ayant une odeur en-
» core plus forte que celle avec laquelle on prépare ce maro-
» quin, elle doit être plus nuisible aux insectes.

» Quant à la quantité de poil que peuvent fournir ces ani-
» maux, l'un portant l'autre on peut l'évaluer à quatre livres
» de fil. La toison des boucs entiers en a donné beaucoup plus,
» mais elle est plus grossière ; la Chèvre en donne moins, mais
» elle est très fine ; celle du bouc coupé réunit la finesse à l'a-
» bondance. Ainsi, en ne fabriquant que du fil assez commun,
» c'est-à-dire à 4 francs la livre, chaque bête rapportera an-
» nuellement, en matière première ou en main-d'œuvre,
» 12 francs, somme assez considérable, surtout quand on la
» compare au produit des Chèvres d'Europe, évalué annuelle-

» ment à 4 livres, en comptant, outre le poil, le produit du » chevreau, le lait et le fumier, ce qui se trouve également dans » la race d'Angora. Cette Chèvre a véritablement les mamelles » plus petites, mais elle donne autant de lait que celles du » pays quand elle est rassemblée en troupeaux et tenue sur les » montagnes.

» Si ces animaux étaient assez abondants pour qu'on pût en » vendre les vieux mâles coupés, le produit en serait considérable, puisque j'en ai vendu deux vieux 69 livres, ce qui » donne, pour chaque animal, 34 livres 10 sols ; il est vrai » qu'ils étaient très gras.

» On a vu à Paris, il y a quelques années, beaucoup de » manchons faits avec les peaux entières des Chèvres d'Angora.

» Les Chèvres d'Angora se répandent en France ; il y a déjà » plusieurs années que M. de Meslay, président de la Chambre » des Comptes de Paris, en éleva avec succès dans sa terre de » Meslay, au pays chartrain.

» Lorsque le Roi établit sa ferme de Rambouillet et qu'il la » peupla de bestiaux précieux, il ordonna qu'on y eût une certaine quantité de Chèvres d'Angora. Ces animaux, depuis » plus de six ans, s'y multiplient et donnent des produits qui » passent entre les mains des amateurs. Je puis attester que » rien n'est plus facile que d'élever et de nourrir cette espèce » de bétail ; on les conduit aux champs avec les béliers, et on » les nourrit comme eux en hiver. On a soin de leur éviter les » grands froids. Les Chèvres Angora de Rambouillet parquent » en été avec les bêtes à laine, dans la même enceinte. Elles » sont pour la plupart blanches ; il y en a quelques-unes seulement dont le poil est gris-violet. Jusqu'ici les manufacturiers » n'ont pas paru faire usage du poil d'Angora cru de la France ; » mais dans la suite ils le rechercheront, comme on voit les » fabricants de drap rechercher la laine de nos troupeaux de » race espagnole, depuis qu'ils ont moins de facilité pour en » tirer de l'Espagne. »

La notice précédente donne sur la certitude de la réussite de l'acclimatation des Angoras, ainsi que sur le travail de leurs toisons, des détails si intéressants et si complets, qu'il n'y a pas grand'chose à ajouter, sauf, pour ce qui concerne la nature même de la laine et ses usages, dont nous allons chercher à donner une idée aussi nette que possible.

L'Angora a l'aspect, le toucher et l'éclat de la soie dont il ne possède pas la souplesse ; on l'emploie à confectionner les tissus légers dits en *poil de chèvre*, et surtout les beaux velours d'Utrecht, qui en consomment pour 6 millions de francs chaque année. Moins chaud que la laine, l'Angora a sur elle l'avantage de ne pas se feutrer, en sorte que les étoffes qu'on en tisse sont inusables et toujours brillantes ; elles ne prennent pas la poussière, non plus que les taches, ce qui en rend l'usage bien précieux pour les ameublements. L'Angora se teint avec la plus grande facilité ; il est la seule fibre textile qui prenne également bien les couleurs destinées à tous les tissus. La roideur de l'Angora ne permet guère de l'employer seul dans la confection des habillements ; mais quand on l'associe pour cela à la laine ou à la soie, il en prend la souplesse, tout en leur communiquant son nerf et son éclat, ce qui en fait des tissus excellents sous tous les rapports.

Les tapis de pieds en peaux d'Angoras valent mieux que tous les autres, parce qu'ils ne se feutrent jamais et qu'ils ont un moelleux, une élasticité et un éclat qui n'appartiennent à aucune autre toison.

C'est essentiellement le travail de M. de la Tour d'Aigues qui a engagé la Société d'Acclimatation à tirer d'Angora quelques-unes de ces précieuses Chèvres, sur lesquelles on a fait les remarques suivantes :

La taille de ces animaux varie beaucoup, puisque les uns sont d'un tiers, et davantage même, plus grands que les autres ; une Chèvre de petite race pesait 27 kilog., tandis qu'une autre, de grande race, atteignait 36 kilog. Les oreilles, assez longues, sont droites ou pendantes, et le poil soyeux, plus ou moins fin ; il est d'autant plus fin, que le poil est plus frisé et moins ondoyant. Les Chèvres à laine très fine ont aussi les jambes et le front couverts d'une laine courte et frisée, ce qui n'arrive jamais aux Chèvres dont la laine est ondoyante, moins fine et si longue que les brins en atteignent souvent, sur les flancs, 66 centimètres de long.

Les Chèvres d'Angora sont de pauvres laitières ; elles fournissent rarement un demi-litre de lait par jour, et encore n'est-ce que pendant trois ou quatre mois au plus après le part ; mais ce lait est excellent ; il est sans goût prononcé et excessivement gras.

Le rut commence au mois d'octobre, et les petits naissent de mars en avril, en sorte que la gestation ne doit dater que du commencement de novembre, puisqu'elle est de cinq mois. Les Chèvres ne font qu'un seul petit à la fois.

La toison commence à se détacher en mai ; elle repousse déjà vers la fin de juin ; on la coupe en avril. Les Chèvres donnent environ 2 kilog. de laine, et les boucs 3 ou 4. Après la tonte, les Angoras redoutent beaucoup le froid ; aussi fait-on bien de les tenir chaudement, jusqu'à ce que leur toison commence à repousser.

Les Chèvres d'Angora sont plus faciles à nourrir que celles d'Europe ; elles ont bon appétit et mangent la paille et les branchages de sapin aussi volontiers que le foin ; elles s'engraissent aussi facilement que les Moutons, ce qu'indique suffisamment leur peau mince, mobile et souple. Les Chèvres pèsent de 30 à 40 kilog., tandis que les boucs atteignent un poids double, et même triple ; leur ration de production est de 1 1/2 à 2 kilog. de bon foin, en moyenne. Deux chevreaux de sept mois, nés en mai 1856, pesaient au 1er décembre, le bouc 20 kilog., et la chevrette 15 kilog., à jeun, ce qui prouve à la fois combien leur développement est rapide et leur force assimilatrice grande.

Les laines d'Angoras sont si recherchées actuellement pour la confection des étoffes légères, et surtout des velours, qu'il est urgent de les multiplier en Europe ; mais on ne pourra le faire avec avantage que dans les pays où les terres sont à un assez bas prix pour que l'élève de Moutons y soit avantageuse. La laine d'Angora vaut brute 6 fr. le kilog., et comme chaque Chèvre en donne 2 kilog., son produit annuel est de 12 fr., ce qui est loin de payer sa nourriture dans les pays froids, où cette Chèvre doit être tenue à l'étable pendant presque toute l'année. Les essais que nous poursuivons depuis trois ans nous ayant convaincu que les Chèvres d'Angora pouvaient devenir bonnes laitières, la question de leur rapport peut changer beaucoup de face, et il est à espérer que le jour n'est pas loin où le produit essentiel des Angoras sera *le lait*, et où leur laine sera un revenu accessoire d'autant plus lucratif qu'il constituera un bénéfice presque net. Dès que l'Europe possédera des troupeaux d'Angoras assez nombreux pour alimenter des manufactures, on verra s'élever des filatures qui feront à celles d'Angleterre une concurrence d'autant plus avantageuse qu'elles auront la matière première d'une façon plus régulière, et sans doute aussi d'une bien meilleure qualité. L'industrie entière de la filature du poil Angora est à créer sur le continent; aussi ne pouvons-nous point appeler assez vivement sur elle l'attention des industriels, puisqu'il s'agit de nous procurer de nouvelles ressources et d'échapper au ruineux monopole que les Anglais exercent depuis si longtemps aux dépens des tissages français et hollandais.

Les Chèvres d'Angora sont plus robustes que celles d'Europe; elles craignent moins le froid sec, mais plus encore qu'elles l'humidité. Les pâturages humides leur donnent la pourriture; aussi ne doit-on jamais les sortir par la pluie, ni les fourrager avec des herbes humides. Lorsqu'elles auront été mouillées, on les essuiera soigneusement avec un bouchon de paille, et on leur évitera les courants d'air en les enfermant à la bergerie, afin de les garantir des refroidissements, qui sont excessivement dangereux pour ces superbes animaux.

Leur caractère est doux, mais mou et paresseux; elles sont plus faciles à conduire que les Chèvres communes; elles n'ont aucune odeur, et celle du bouc n'est sensible que pendant les trois mois du rut, sans jamais être bien forte.

Quand on considère tous les avantages présentés par la Chèvre d'Angora, on s'étonne et s'effraye avec raison de l'insuccès constant de ses diverses importations. En examinant de près les conditions dans lesquelles ces essais de naturalisation ont eu lieu, il est facile de découvrir la cause de leur non-réussite. C'est la rudesse et l'humidité du climat de la Suède qui a détruit le troupeau d'Alstrœmer; c'est la Révolution qui a anéanti celui de la Tour d'Aigues; c'est enfin la concurrence des Mérinos qui a fait oublier et abandonner celui de Rambouillet. C'est à tort que les Mérinos ont fait négliger les Angoras, dont la laine, encore plus abondante que la leur, possède la longueur, le nerf et l'éclat qui lui manquent; les tissus dont la chaîne serait en Angora, et la trame en Mérinos, ne laisseraient rien à désirer sous aucun rapport. Les Angoras valent mieux aussi que les Moutons anglais à laine longue, parce que leur laine est plus fine, plus abondante, et surtout plus brillante; puis aussi parce qu'elles sont beaucoup plus robustes, quoique tout aussi aptes à prendre la graisse; enfin, et bien que peu abondant, le lait des Angoras doit aussi entrer en ligne de compte, surtout si, comme quelques essais le font penser, on parvient à en augmenter la quantité.

Comme la Chèvre d'Angora est le type des Chèvres à laine, celle de *Nubie* est le type des Chèvres à lait. Cette espèce, connue aussi sous le nom de Chèvre d'Égypte ou de la Haute-Égypte, présente beaucoup de variétés dues à son croisement avec les Chèvres commune, naine et membrine; nous en avons donné plus haut tous les caractères zoologiques, auxquels il n'y a plus à ajouter que quelques détails.

Quand elle est de race bien pure, la Chèvre de Nubie est de moitié plus grande que la Chèvre commune; son chanfrein busqué se relève au-dessous du front pour former une éminence conique, puis s'enfonce vers le museau de manière à laisser les narines dans une expèce d'excavation, au-dessus de laquelle s'élèvent les dents de la mâchoire inférieure, qui dépasse beaucoup la mâchoire supérieure. Les oreilles sont longues, plates, assez larges et pendantes, ou bien courtes, droites et coupées en biseau; la barbe est nulle. La femelle n'a pas de cornes; celles du mâle sont plates, courtes, couchées sur le derrière de la tête, tordues sur elles-mêmes, une seule fois de dedans en dehors. Les mamelles et le scrotum sont profondément fendus, de manière à former deux lobes bien distincts; les mamelons ne sont pas placés, comme chez toutes les autres espèces, à la pointe de la mamelle, mais sur le côté extérieur, en bas et au niveau du sol, ce qui a nécessité sans doute l'allongement de la mâchoire inférieure chez cette espèce, dont les jeunes n'auraient pas pu le saisir, dans le cas où les deux mâchoires eussent été d'égale longueur.

La Chèvre de Nubie n'a jamais d'odeur, même à l'époque du rut, qui se présente durant toute l'année; elle est maigre, efflanquée et bâtie si légèrement que beaucoup de personnes la prennent, au premier coup d'œil, pour un petit cheval; les yeux sont très gros et placés à fleur de tête. Le pelage est presque toujours formé de poils brun foncé ou noirs, très longs et assez fins.

Cette espèce est, après le Lapin et le Porc, celui des animaux domestiques dont la multiplication est la plus rapide. Nous avons vu une de ces Chèvres mettre bas onze petits en un an, savoir : deux fois 4 et une fois 3; une seule des portées était à terme. En général, les Chèvres de Nubie mettent bas deux fois par an et font 3 petits chaque fois.

Les énormes mamelles coniques de cette précieuse espèce remplissent totalement l'espace compris entre les jambes de derrière, traînent jusqu'à terre et empêchent l'animal de marcher quand elles sont pleines. Chaque Chèvre donne 10 à 12 litres de lait par jour, rarement moins de 4; le lait est excellent sous tous les rapports, et plus gras que celui des Chèvres indigènes.

Les Chèvres de Nubie sont les plus douces et les plus tranquilles de l'espèce : elles ne sont pas coureuses et n'exigent pas une nourriture délicate. Il est à regretter qu'elles soient tellement frileuses qu'elles ne supportent pas le moindre froid; nous les avons cependant conservées sans peine dans des étables bien chaudes, avec la précaution de les couvrir avec un tapis de laine grossière et de ne les abreuver qu'avec de l'eau tiède. Le moindre refroidissement provoque chez la Chèvre de Nubie un avortement presque immédiat. Il est bien essentiel de tenir ces animaux pendant toute l'année au foin, parce que l'herbe verte leur cause une diarrhée qui est presque toujours mortelle.

Comme producteur de lait, la Chèvre de Nubie, beaucoup plus économique que la Vache, mérite d'être substituée partout à la Chèvre commune, et peut-être même à la Vache, dans les pays chauds, ainsi que dans les terrains arides et secs. Cette espèce sera, pour l'alimentation humaine, une conquête aussi heureuse que l'est celle de la Chèvre d'Angora pour l'industrie.

En terminant, nous nous empressons d'annoncer à nos lecteurs que M. Noël Suquet, l'habile et zélé directeur du Jardin zoologique de Marseille, a fait venir de Nubie quatre Boucs et huit Chèvres de race pure, dont les descendants lui permettront de répandre promptement cette précieuse race partout où on la désirera.

La *Chèvre du Thibet* présente deux variétés appelées tantôt Chèvre du Thibet, tantôt Chèvre de Cachemire, et qui ne sont évidemment qu'une variété de la race pure qui, répandue dans toute l'Asie centrale, doit s'y présenter sans doute avec une multitude de variétés.

La race pure du Thibet est grande ; elle mesure 66 centimètres de hauteur au garrot ; son nez est un peu arqué, ses cornes aplaties sont droites, noires, un peu divergentes à l'extrémité, surtout chez les boucs. Les oreilles sont larges, plates et pendantes. Le poil primaire est très long, soyeux, brillant, généralement blanc, quelquefois brun clair ; il se divise sur le dos pour retomber sur les flancs en larges nappes ondoyantes ; au-dessous de lui se développe, en automne, une laine très serrée, assez abondante, d'une finesse et d'un moelleux vraiment admirables. Le pis est hémisphérique, comme celui de la Brebis ; cette espèce n'a pas d'odeur, même à l'époque du rut.

C'est avec la laine de ces Chèvres qu'on fabrique les fameux châles appelés *cachemires* et qui, au commencement de ce siècle, étonnèrent l'Europe par leur éclat, leur souplesse et surtout leur délicieux toucher ; ils valaient alors jusqu'à 10 et 12000 fr., et comme leur préparation est aussi longue que dispendieuse, le prix n'a pas changé ; aussi la consommation a-t-elle tellement diminué, qu'on a renoncé à les fabriquer en

Europe, ce qui explique l'abandon des Chèvres du Thibet, si chaudement accueillies en France en 1819.

Importées en nombre considérable sous le patronage de Charles X, les Chèvres du Thibet furent distribuées à beaucoup de personnes, qu'elles éblouirent, fascinèrent d'abord par leur aspect vraiment majestueux.

Plus tard on s'aperçut qu'elles ne donnaient qu'un demi-litre de lait, et jamais plus de 180 grammes de duvet, assez difficile à extraire, ce qui ne couvrait pas les frais d'entretien, et ce qui en fit abandonner la multiplication, au point qu'on ne les rencontre plus guère à l'état de pureté que dans le beau et riche domaine privé de S. M. le Roi de Wurtemberg, qui s'est plu à y réunir presque toutes les races d'animaux domestiques.

Le lait des Chèvres du Thibet est plus riche en principes nutritifs que celui des Chèvres communes, ainsi que le prouvent les analyses suivantes :

	Chèvre du Thibet.	Chèvre d'Europe.
Beurre	9	6
Fromage	35	33
Sucre de lait	40	27
Extrait gommeux et salin.	11	6
Eau	905	928
	1000	1000

Il serait donc utile de reprendre l'éducation de cette Chèvre. uniquement pour développer ses facultés lactifères.

La laine commence à pousser au mois d'octobre et continue à croître jusqu'au printemps, où elle se détache d'elle-même dans le courant d'avril ; il est rare que ces animaux la conservent plus longtemps dans notre climat. On enlève la laine au moyen de peignes dont les dents, suffisamment écartées vont chercher le duvet, au travers des poils, jusque sur la peau. Les peignes sont fixés à un manche de 10 à 12 centimètres de long, qui en facilite beaucoup l'usage. La récolte dure de six à huit jours au plus. Il n'y a pas d'autre moyen de séparer les poils d'avec la laine, que de les enlever des dents du peigne, et de trier ensuite, à la main, tous ceux qui lui ont échappé d'abord.

La grande perte qu'on éprouve sur la laine avant de la filer provient du déchet au peignage. On exécute le peignage en étirant la laine à travers les dents de peignes, préalablement chauffés, pour en séparer la poussière, ainsi que les corps étrangers : on perd alors de 70 à 78 pour 100 du poids initial de la laine, qui se réduit à 24 et même 22 pour 100 par le tissage. Il faut 420 grammes de duvet bien nettoyé pour tisser 1 mètre 120 millimètres ; soit une aune de cachemire de 840 millimètres, ou 3/4 d'aune de large, pesant 195 grammes. Lors même que ce produit serait encore plus faible, il mériterait cependant d'être pris en considération, parce qu'il ne fait concurrence à aucun autre, et que si on arrive jamais à faire donner du lait en abondance à ces Chèvres, elles fourniront une nouvelle source de richesse aux industriels, en même temps qu'aux agriculteurs.

Ces Chèvres donnent en moyenne 90 à 120 grammes de duvet brut quand elles sont blanches; les Chèvres brunes en fournissent jusqu'à 180 grammes, mais il est moins fin. La laine des boucs est plus frisée, plus élastique, mais moins fine que celle des Chèvres. En général, la finesse de la laine diminue à mesure que l'animal avance en âge.

Les Chèvres dont la tête est petite, les cornes droites et croisées à leur extrémité, les oreilles larges et pendantes, sont celles qui donnent la laine la plus abondante, la plus longue, la plus brillante, la plus fine et la plus élastique. Comme elles se prennent facilement par leurs longues cornes dans les barreaux des rateliers, on fait bien de les scier, et on devra s'attacher à en propager les individus sans cornes.

Les Chèvres du Thibet sont plus robustes et plus faciles à nourrir que celles d'Europe; elles craignent seulement beaucoup les bourgeons et les glands du chêne, qui leur causent une inflammation d'estomac, à laquelle la Chèvre commune est aussi sujette, et qui devient facilement mortelle.

Cette espèce fait en général deux petits à la fois; elle est douce, quoique vive et fort gaie.

Il faut un bouc pour 30 Chèvres.

(*La suite prochainement.*)

DES MŒURS ET DES HABITUDES DE L'AUTRUCHE.

EXTRAIT D'UN MÉMOIRE SUR L'AUTRUCHE D'AFRIQUE

LU A LA SOCIÉTÉ

DANS LES SÉANCES DES 1er ET 15 FÉVRIER, ET 14 MARS 1856,

Par M. le docteur L.-A. GOSSE,
Délégué de la Société, à Genève.

L'Autruche est un oiseau doux, pacifique, et plutôt timide : aussi n'attaque-t-elle jamais les autres animaux. Cependant, à l'époque du rut, le mâle a des accès de violence qui sont à redouter de ceux qui s'en approchent sans précautions. Si le bec n'est pas à craindre, non plus que les tubérosités des os des ailes, les coups de pied lancés soit en avant, soit de côté, ne sont pas également innocents. M. Édouard Verreaux a vu un nègre tué d'un coup de pied dans la poitrine ; et, ce qu'il y a de remarquable, c'est que les Autruches qu'il élevait paraissaient avoir plus d'antipathie pour les nègres que pour les blancs. La violence de ces coups de pied, et l'adresse avec laquelle les mâles les appliquent, leur permettent de s'en servir comme de défense contre les bêtes sauvages. Aussi sont-ce les Autruches mâles qui font la garde de nuit auprès de la nichée et qui la défendent avec courage et dévouement ; les femelles, plus timides, plus inoffensives, se contentent de prendre la fuite.

Cet oiseau ne brille pas par l'intelligence, ce qui est en harmonie avec la petitesse et la conformation de son cerveau ; mais il se laisse guider par ses sens et ses instincts, ne manque pas de prévoyance dans certains cas, et est particulièrement très vigilant.

Le sens de la vue est surtout développé et lui donne l'avantage de faire bonne sentinelle dans le désert ; il nous permettra plus tard de diriger l'éducation de l'animal dans un but utilitaire. Il paraîtrait même que l'organisation de l'œil facilite à cet oiseau la chasse des insectes crépusculaires (1).

Tous les auteurs s'accordent à dire que sa vue, très longue, s'étend même à la distance de près de deux lieues, de manière que l'Autruche aperçoit l'ennemi longtemps avant qu'il puisse se douter de sa présence.

L'ouïe est également très fine, et elle distingue très facilement les appels qu'on peut lui faire à distance.

Le goût et l'odorat sont les plus faibles de ses sens.

L'instinct qui prédomine chez l'Autruche est celui de l'alimentation et nous fournit un excellent moyen de la dompter et de la domestiquer. La voracité qu'on lui reproche est en partie la conséquence de la vie qu'elle mène dans le désert. Appelée à vivre, tantôt dans l'abondance, pendant la saison des pluies, tantôt dans la pénurie, à l'époque de la sécheresse, et pouvant s'engraisser rapidement, elle en profite pour faire des provisions de graisse qui lui serviront à supporter des jeûnes prolongés ; et, d'autre part, elle parvient à se nourrir de substances que rejettent tous les autres animaux.

Elle est classée parmi les frugivores ; et, en effet, les végétaux font la base de sa nourriture ; mais elle est aussi omnivore, et la disposition de ses estomacs prouve qu'elle est capable de digérer les substances les plus dures, les plus coriaces, les plus inattaquables par les sucs gastriques ordinaires. L'herbe est sa nourriture favorite, et elle en trouve une pâture abondante après la pluie, dans quelques parties du désert ; les fruits

---

(1) Les orbites occupent les 2/3 du volume de la tête, entre le bec d'un côté, et de l'autre le cerveau ou les organes de l'ouïe.

Le globe de l'œil n'est pas sphérique, mais la cornée opaque est aplatie d'avant en arrière, et la cornée transparente fait seule une saillie considérable.

Le diamètre transversal de la cornée opaque est de	47	millim.
Son diamètre antéro-postérieur de	23	—
Le diamètre transverse de la cornée transparente de	17	—
La saillie de la cornée transparente de	8	—
Le diamètre du nerf optique a près de	3 1/2 à 4	—

sucrés, les dattes, les graines de céréales et de légumineuses ont pour elle beaucoup d'attrait; mais les fruits secs et durs, les feuilles et les bourgeons d'arbustes amers et épineux, frais ou secs, des portions d'écorce ou de bois, ne lui répugnent pas. Richardson a vu un troupeau d'Autruches se nourrir de la gomme du *Mimosa* (1).

Elle mange aussi toute espèce d'insectes, de larves, des lézards, des serpents, des grenouilles, des coquillages terrestres, des débris de viande et même des os. Lichtenstein mentionne qu'une des raisons qui attachent les Autruches aux Quaggas, c'est qu'elles recueillent, dans les excréments de ces derniers, de gros coléoptères (de la famille des *bousiers*) dont elles sont très friandes (O. C., t. II, p. 341). Dans l'état de captivité, on les voit recueillir jusqu'à leurs crottins desséchés. Et pour faciliter la trituration des aliments, ou pour apaiser la sensation pénible de la faim (2), elles avalent des pierres et des métaux quand elles en trouvent.

Des anecdotes relatives à ce genre de gloutonnerie sont citées par tous les auteurs (3).

Chez les fermiers du Cap, on les a vues avaler de petits poulets tout entiers (4), et MM. Verreaux m'ont raconté qu'une de leurs Autruches avait ingurgité en même temps un gros morceau de savon et un bougeoir en cuivre. Le bougeoir fut rejeté quelque temps après; mais déjà il était complétement tordu et aplati.

On se rappelle aussi la mésaventure récente d'un habitant de Saint-Quentin, dans une exhibition d'Autruches, et qui, quoique averti de l'habitude qu'a cet oiseau de happer les objets brillants, s'était approché imprudemment de l'une d'elles, en étalant sur sa poitrine une belle chaîne en or. En un clin d'œil, il vit disparaître et chaîne et montre dans l'œsophage de l'animal glouton, et paya bien cher son étourderie, malgré ses réclamations devant les tribunaux.

---

(1) *Narrative of a mission to central Africa*, t. I, p. 149.

(2) C'est par la même raison que certaines tribus de l'Amérique mangent de l'argile dans les temps de disette.

(3) Warren, *Philosophical transactions*, n° 394; Ramby, *id.*, n° 381; Wallisnieri (O. C.), *Mémoires de l'ancienne Académie des sciences de Paris pour servir à l'histoire des animaux*, part. 2, p. 120; Lacépède et Cuvier, *Ménagerie nationale*, p. 2; Daumas, *Chevaux du Sahara*, p. 276, etc.

(4) *British Cyclopedia of natural history*, by Charles Partington, t. III, p. 366, 3 vol. in-8°. London, 1837.

La nourriture des jeunes Autruches, qui, au moment de l'éclosion, sont de la grosseur d'une poule ordinaire, est presque entièrement animale. Ainsi que je l'ai fait observer précédemment, les œufs conservés en dehors du nid pourraient en faire partie; mais ce sont surtout des insectes et de petits reptiles qui leur conviennent; aussi leur font-elles la chasse aussitôt après leur naissance. Élevées dans la captivité, elles sont faciles à nourrir, avec du pain, de la viande hachée, des graines, des légumes, etc, et s'accommodent de presque tout. La gloutonnerie est leur défaut, aussi bien qu'à un âge plus avancé, et il faut se garder d'y céder imprudemment, en leur donnant à manger trop à la fois (Notré).

Au reste, il ne faut pas croire que les Autruches apprivoisées ou captives aient besoin d'autant de nourriture qu'on s'imagine, et surtout elles sont des plus économiques à nourrir quand elles peuvent pâturer.

Du temps de M. Cuvier, la ration des Autruches du Jardin des Plantes de Paris était par jour de 4 livres d'orge, 1 livre de pain et environ 10 têtes de laitue; actuellement on ne leur donne journalièrement, lorsqu'elles sont renfermées, que 1 litre d'orge et 500 grammes de pain; les curieux complètent ce régime dans les beaux jours, où elles sortent de l'enclos. Lorsque l'herbe pousse, on en fauche pour la leur donner, et, malgré ce petit ordinaire, elles engraissent si promptement qu'il en est résulté quelquefois un état maladif.

Dans le Jardin zoologique d'Anvers, on leur donne 1 1/2 kilogr. de nourriture par jour, et été et hiver de la verdure; ce régime leur va parfaitement.

MM. Verreaux, au Cap, ne donnaient à leurs Autruches que 1 1/2 litre d'orge, indépendamment des feuilles et des glands qu'elles ramassaient sous des chênes, et de l'herbe rare qu'elles broutaient dans l'enceinte.

D'autre part, elles peuvent supporter des jeûnes plus prolongés qu'aucun autre animal.

Une Autruche du Jardin des Plantes, qui avait avalé 500 gram. de clous, resta parfaitement bien portante et vigoureuse pendant trente-quatre jours, quoiqu'elle n'eût pris dans cet intervalle aucune espèce de nourriture quelconque, et elle n'a pas succombé à l'inanition, puisqu'elle était encore grasse à sa mort, mais bien à la présence dans l'estomac de cette masse énorme de corps étrangers, qui, cependant, avaient été corrodés et appointés sous l'action des sécrétions gastriques (1).

Quant à la boisson, on est aussi peu d'accord sur la quantité qui leur est nécessaire.

D'anciens auteurs avaient même avancé qu'elles ne buvaient pas, mais le fait a été controversé par la plupart des écrivains modernes.

Lichtenstein (O. C.) nous apprend que dans les déserts du Cap, on voit aboutir aux sources des sentiers battus, tracés en ligne droite par les Autruches qui y vont boire.

M. Édouard Verreaux a vu lui-même des Autruches venir s'abreuver dans la Rivière des Éléphants.

M. Jules Verreaux pense que, lorsque les Autruches résident dans les pâturages, elles peuvent se passer plus facilement de boire, vu que les herbes sont pénétrées chaque nuit d'une humidité excessive, par suite de la rosée.

Dans les déserts sablonneux, au nord de l'équateur, où les conditions locales sont un peu différentes, elles ne boiraient que tous les cinq jours, lorsqu'il y a de l'eau (*Chevaux du Sahara*), et quelquefois elles seraient obligées de faire plusieurs journées de marche à la rencontre de l'eau. Aussi éprouvent-elles une sorte de joie folle, d'agitation fébrile, à l'approche d'un orage, et elles s'élancent du côté où brillent les éclairs. Une observation analogue avait été faite au Cap, lors des changements de temps. Dans ces moments, les Autruches captives devenaient si étourdies, et couraient avec tant de violence, qu'elles ne s'apercevaient pas des obstacles qui se présentaient sur leur passage, et même allaient se buter contre les murs blanchis de l'enceinte, au risque de se casser la tête ou les jambes.

---

(1) Voyez la Notice de M. Emmanuel Rousseau, dans le *Recueil des travaux de la Société médicale du département d'Indre-et-Loire*, 2ᵉ et 3ᵉ trimestre de 1848. 1 broch. in-8, Tours, p. 65.

Cuvier est disposé à croire, d'après certains indices, qu'elles aiment parfois à se baigner.

Les Autruches du Jardin des Plantes de Paris boivent souvent en été près de 2 litres d'eau par jour, en hiver elles boivent un peu moins; mais la captivité, ou le climat, peuvent avoir influé sur cette habitude (1).

La saison des amours, avons-nous dit, occupe une place importante dans la vie de l'Autruche. Le mâle, à cette époque, éprouve une véritable fièvre; sa circulation est activée, et la peau de son cou et des cuisses prend une teinte rosée très vive. Il est très lascif et coche souvent sa femelle plusieurs fois dans la journée. C'est vraisemblablement cette raison qui avait engagé les anciens Grecs à le comparer au *Moineau*, bien connu par sa lascivité, et ce qui leur faisait donner le nom de *Grands Moineaux*.

La femelle est moins ardente; aussi le général Daumas rapporte que « la femelle se fait beaucoup prier; le mâle, furieux de passion, la poursuit quelquefois pendant quatre ou cinq jours; il ne boit pas, ne mange pas, et pousse sans cesse des gémissements (2). Enfin, quand la femelle est à bout de résistance, elle se place dans la même position que quand elle couve, et le mâle monte dessus. » (*Chevaux du Sahara*, p. 276.)

---

(1) Aristote, parlant des animaux qui séjournent dans les déserts de la Libye, fait au contraire l'observation « qu'en hiver ce besoin se fait plus sentir chez eux qu'en été », et il ajoute: « Comme dans le pays qu'ils habitent, il ne tombe pas de pluie en été, ils sont accoutumés à ne pas boire dans cette saison. » (*Histoire des animaux*, traduct. franç. par M. Camus, t. I, p. 525; 4 vol. in-4. Paris, 1783.)

(2) Dans le rut, le mâle pousse des rugissements et non des gémissements.

Ce cri rauque et guttural, qui s'accompagne d'une dilatation considérable du haut du cou, est tellement semblable à celui du Lion, quoique plus faible, que M. Renier, du Jardin des Plantes, y a été trompé plusieurs fois de nuit.

Backhouse affirme aussi qu'il n'y a que des oreilles habituées qui puissent facilement l'en distinguer, et même les Hottentots qui l'accompagnaient en étaient parfois la dupe (O. C., p. 452).

Dans l'état de captivité, la femelle, ne pouvant fuir au loin, est obligée de céder promptement ; de là des inconvénients que nous signalerons plus tard, et peut-être une raison de la non-fécondation des œufs.

J'ai fait mention ailleurs de quelques-unes des habitudes de l'Autruche à l'époque de la ponte et de l'incubation, je n'y reviendrai pas, et ferai seulement observer que si, dans l'état de captivité, elles peuvent s'accoupler et pondre des œufs, tout aussi bien que dans l'état sauvage, elles n'y ont jamais fait de nid jusqu'à présent et n'ont jamais couvé. Peut-être en sera-t-il autrement si elles doivent se domestiquer ; car cette aptitude à couver est un des principaux caractères qui distinguent l'oiseau domestiqué de l'oiseau simplement apprivoisé.

Nous avons dit que les œufs pondus en captivité chez M. Granal, à Montpellier, ont été reconnus féconds par M. Moquin-Tandon, et il est vraisemblable qu'il en serait de même de ceux pondus en Algérie. Il paraîtrait que les choses ne se passent pas ainsi dans des latitudes plus septentrionales ; du moins les œufs pondus sous le climat de Paris ou d'Anvers ne doivent pas avoir été fécondés, si l'on en juge par les observations de M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire.

La force de l'Autruche paraît être très grande, surtout celle du mâle, du moins d'après les quelques essais qu'on en a faits. La vitesse de sa course est non moins proverbiale que sa voracité et ses facultés digestives.

Adanson, dont le témoignage ne peut être suspect, raconte, au sujet de sa force, l'anecdote suivante (1) :

« Le même jour deux Autruches, qu'on élevait depuis près de deux ans dans ce comptoir (à Podor), me donnèrent un spectacle qui est trop rare pour ne pas mériter d'être rapporté. Ces oiseaux gigantesques, que je n'avais aperçus qu'en passant dans les campagnes brûlées et sablonneuses de la gauche du

---

(1) *Voyage au Sénégal* de 1749 à 1753, *Histoire naturelle du Sénégal* (Coquillages), p. 48 ; 1 vol. in-4. Paris, 1757.

Niger, je les vis là tout à mon aise. Quoique jeunes encore, ces Autruches égalaient à peu près la taille des plus grosses. Elles étaient si privées, que deux petits noirs montèrent ensemble la plus grande des deux ; celle-ci n'eut pas plutôt senti ce poids, qu'elle se mit à courir de toutes ses forces et leur fit faire plusieurs fois le tour du village, sans qu'il fût possible de l'arrêter autrement qu'en lui barrant le passage. Cet exercice me plut tant que je voulus le faire répéter ; et, pour essayer leurs forces, je fis monter un nègre de taille sur la plus petite et deux autres sur la plus grosse. Cette charge ne parut pas disproportionnée à leur vigueur ; d'abord elles trottèrent à un petit galop des plus serrés ; ensuite lorsqu'on les eut excitées, elles étendirent leurs ailes, comme pour prendre le vent, et s'abandonnèrent à une telle vitesse qu'elles semblaient perdre terre. Il n'est sans doute personne qui n'ait vu courir une perdrix et qui ne sache qu'il n'est pas d'homme capable de la suivre à la course, et on pense bien que si elle avait le pas plus grand, sa vitesse serait considérablement augmentée. L'Autruche marche comme les perdrix, a ces deux avantages, et je suis persuadé que celles-ci eussent laissé bien loin derrière elles les plus fiers chevaux anglais qu'on eût mis à leurs trousses. Il est vrai qu'elles ne fourniraient pas une course aussi longue qu'eux ; mais, à coup sûr, elles pourraient l'exécuter plus promptement. J'ai été plusieurs fois témoin de ce spectacle, qui doit donner une idée de la force prodigieuse de l'Autruche, et faire connaître de quel usage elle pourrait être, si l'on trouvait le moyen de la maîtriser et de l'instruire comme on dresse un cheval. »

La plus grande de ces Autruches aurait donc porté 120 kilog. au moins, sans que sa course en fût gênée. Le même auteur revient sur ce fait dans son Cours d'histoire naturelle, tome II, page 367, lorsqu'il dit : « Cet oiseau est extrêmement fort ; » on peut en juger par l'expérience dont j'ai rendu compte » dans les relations de mon *Voyage au Sénégal*, p. 48, et qui » nous apprend qu'une jeune Autruche de deux ans et domes» tique, c'est-à-dire qui n'a point pris toute la force que donne » l'âge et la liberté, peut devancer le cheval le plus prompt,

» quoique chargée du poids de deux hommes de taille, c'est-à-» dire de 300 livres au moins.

» Elle a donc plus de force à proportion que le cheval, qui » passe pour un des plus forts animaux parmi les quadru-» pèdes. »

M. Notré, qui habite à Paris, rue du Caire, m'apprend de son côté que lorsqu'il demeurait, en 1819, à Marseille, ayant vingt ans et pesant environ 60 kilog., il avait monté une Autruche mâle d'Égypte, de grande taille, dans la campagne d'un négociant, et qu'elle lui avait fait faire une course si étourdissante, qu'il s'en souvient encore aujourd'hui avec effroi ; heureusement qu'il avait embrassé étroitement le cou de l'animal et qu'il finit par s'arrêter dans des broussailles. On défendit à l'avenir de monter cette Autruche, de crainte d'accident.

Cette faculté qu'a l'Autruche de porter des poids aussi disproportionnés avec le volume de son corps, tient sans doute à un phénomène physiologique qui lui est commun avec les oiseaux qui s'élèvent dans l'air, savoir : que non-seulement la plupart des os sont vides et en communication directe avec les poumons, mais que l'oiseau peut aussi, à volonté, remplir d'air chaud plusieurs réservoirs membraneux qui se trouvent placés auprès des ailes, sous le ventre et autour des cuisses, véritables aérostats qui allégent le poids supporté par les jambes (1). Quand elle n'est pas à la course ou qu'elle n'est pas excitée, ces sacs ne se gonflent pas, et par conséquent l'Autruche ne peut pas supporter un poids si considérable. C'est ce qui explique les contradictions dans lesquelles sont tombés certains observateurs. M. Édouard Verreaux, quoique ayant monté une forte Autruche captive dans son hangar, me disait « *qu'elle avait peine à le porter.* » Et l'Arabe du général Daumas, en lui rapportant « qu'il n'est pas rare de voir, à quelque distance du douar, mettre un enfant fatigué sur le dos d'une Autruche, qui se dirige avec son fardeau droit sur la tente, » ajoutait : « Mais elle ne porterait pas un poids plus lourd, un homme pas exemple : elle le jetterait à terre d'un coup d'aile. » (*Chevaux du Sahara*, p. 278.)

---

(1) Voyez Claude Perrault, O. C., p. 145. Voyez aussi Sappey, *Recherches sur l'appareil respiratoire des oiseaux*, p. 28, 48 et 49, 1 broch. in-4. Paris, 1847.

Quant à la vitesse, tous les narrateurs s'accordent à dire que l'Autruche n'est surpassée par aucun autre animal, et qu'on ne parvient à la forcer qu'en usant de stratagèmes et en profitant des circuits et des crochets qu'elle fait, surtout dans la saison où elle niche; car cette saison étant la plus chaude, les chasseurs ont remarqué qu'elle était alors moins agile et plus vite fatiguée.

Xénophon en avait déjà fait l'expérience dans son expédition avec Cyrus. Voici ce qu'il dit (1) :

« Il passa de là en Arabie, ayant l'Euphrate à sa droite, et fit en cinq jours trente-cinq parasanges dans un pays désert uni comme la mer et couvert d'absinthe; s'il y croît d'autres plantes en cannes, elles sont toutes odoriférantes et aromatiques; mais il n'y a point d'arbres. On y trouve toutes sortes d'animaux, grand nombre d'Anes sauvages, beaucoup d'Autruches (Moineaux de la grande espèce), des Outardes et des Gazelles. Les cavaliers donnaient quelquefois la chasse à ces animaux. Les Anes, lorsqu'on les poursuivait, prenaient les devants à la course et s'arrêtaient : car ils courent beaucoup plus vite que le cheval; et derechef, quand s'approchaient les chevaux, ils faisaient la même chose. Et il n'y avait pas moyen de les prendre, à moins que les cavaliers, en s'espaçant, ne les chassassent avec des relais de chevaux. La chair de ceux que l'on prit ressemblait à celle du cerf, mais elle était plus délicate. Pour l'Autruche, personne n'en prit; car les cavaliers qui en poursuivirent y renoncèrent bientôt. En effet, elles s'éloignaient beaucoup en fuyant à la course, à l'aide de leurs pieds, et se soulèvent avec leurs ailes, dont elles se servaient en guise de voiles. »

Jannequin tient le même langage. « Étalons donc ses propriétés, dit-il, puis nous verrons de quelle façon les Nègres, les Maures, Turcs et Barbares procèdent à la chasse de cet oyseau, qui, quoiqu'il aye des ailes, ne saurait s'en servir pour voler, à cause de la trop grande pesanteur, mais bien pour courir avec tant de vitesse, que ne pouvant y mettre le vent dedans, il n'y a point de cerf, pour si vite qu'il soit, qui puisse l'égaler à la course. » (O. C., chap. XXIV, p. 157.)

---

(1) *Cyropédie*, liv. 1, chap. V, § 2, 3, et *Œuvres complètes de Xénophon*, traduites en français par J.-B. Gail, p. 438, t. III. Paris, fructidor an VII.

On se rend facilement compte de cette agilité, en considérant la disposition de ses jambes, dont chacun des pas mesure au moins un mètre, et sur lesquelles l'effort de toutes les puissances musculaires vient se concentrer.

Lorsque l'Autruche est en pleine course, son cou est obliquement tendu en avant, et ses ailes s'agitent en même temps que les sacs aériens se gonflent, de manière qu'étant suspendue pour ainsi dire entre l'air et la terre, l'équilibre est parfaitement maintenu, et qu'il ne se manifeste point de balancement d'un côté à l'autre, quoique sa marche soit une espèce d'amble. L'impulsion de l'une ou de l'autre des ailes facilite aussi les conversions brusques et fréquentes qu'opère l'Autruche à droite ou à gauche, pour échapper à ceux qui la poursuivent.

J'ai cherché à apprécier numériquement la vitesse de sa course, en la comparant à celle du cheval arabe monté, et M. Prisse-d'Avennes m'en a fourni les moyens (1). Il dit que dans une course qui eut lieu à Alger, en 1854, et où fut adjugé un prix impérial, un des chevaux parcourut l'espace de 28 kilomètres en 59 minutes 16 secondes. Or, on peut admettre sans exagération qu'une Autruche n'eût pas mis tout à fait le même temps pour arriver au but; nous comptons pour elle 59 minutes 10 secondes.

Elle aurait donc parcouru, en une heure, 28 kilomètres 394 mètres, et comme, suivant certains auteurs (2), ce n'est qu'au bout de 8 à 10 heures d'une course pareille qu'elle succombe sous la fatigue, elle franchirait dans ce court espace de temps de 227 à 281 kilomètres.

---

(1) *Des diverses races chevalines de l'Orient*, extrait de la *Revue contemporaine.* Tirage à part, 1 broch. in-8, p. 43. Paris 1854.

(2) *Dictionnaire universel d'histoire naturelle*, par Charles d'Orbigny et de Lafresnaye, t. II, p. 366; 2 vol. Paris, 1843. Article *Autruche.*

D'autre part, le général Daumas nous informe (1) que, pour forcer une Autruche, cinq chasseurs s'associent et disposent leurs chevaux à la distance d'une lieue (4 kilomètres) les uns des autres, de manière à établir cinq relais, et que ce n'est cependant que le cinquième cavalier qui parvient à la joindre. Or, un cheval arabe de race parcourant 4 kilomètres en 8 à 10 minutes, les quatre premiers chevaux auraient donc parcouru 16 kilomètres en 32 minutes environ, et l'Autruche dans un espace de temps encore moindre.

On conçoit qu'avec une pareille vitesse, celui qui les monte, sans avoir pris peu à peu l'habitude, soit comme suffoqué, faute de pouvoir reprendre haleine et qu'il éprouve la sensation de ne pas toucher terre ; c'est ce qui arrivait à M. Notré.

La plupart des auteurs soutiennent que les Autruches sont indisciplinables, et qu'on trouvera difficilement le moyen de les guider.

Buffon, en particulier, est de cette opinion (2). « Tout cela prouve, dit-il, que ces animaux, sans être absolument farouches, sont néanmoins d'une nature rétive, et que si on peut les apprivoiser jusqu'à se laisser mener en troupeaux, revenir au bercail et même à souffrir qu'on les monte, il est difficile et peut-être impossible de les réduire à la main du cavalier, à sentir ses demandes, comprendre ses volontés et s'y soumettre. L'Arabe qui a dompté le cheval et subjugué le chameau, n'a pu encore maîtriser entièrement l'Autruche ; cependant, jusque-là on ne pourra tirer parti de sa vitesse et de sa force, car la force d'un domestique indocile se tourne presque toujours contre son maître. »

Le jugement porté par ce naturaliste distingué, vrai peut être lorsqu'il s'agit des Autruches adultes simplement apprivoisées, pourrait, ce me semble, être modifié à la suite d'une domestication plus avancée et d'une éducation régulière des jeunes Autruches.

---

(1) *Mœurs et coutumes de l'Algérie*, p. 64, 1 vol. in-8. Paris, 1853.

(2) *Hist. nat. des oiseaux*, t. I, p. 446.

Parmi les preuves en faveur de ce résultat, l'épisode suivant du voyage de Richardson me paraît devoir être signalé. « Une Autruche, raconte-t-il, prise à Seenawan, fut amenée ici et présentée au Rais. Son Excellence promit de me la donner, si je revenais du Soudan par la voie de Ghadâmes. C'était un jeune oiseau qui nous amusait beaucoup; il parcourait les rues et ramassait toutes choses, comme un chiffonnier. Les gens du peuple cherchaient à le faire coucher au commandement, l'un criait : *Kaed* (couche-toi !); l'autre répétait *kaed*, et à la fin l'oiseau, étourdi et stupéfait, se coucha. » (*Travels in the great desert of Sahara*, t. I, p. 360.)

D'autres voyageurs anglais dans l'Afrique méridionale reconnaissent que les Autruches sont dociles à la voix de leur maître et d'une agréable familiarité.

Quant aux moyens matériels de parvenir à les guider, j'avais pensé de suite que les organes de la vue chez l'Autruche devaient nous offrir le plus de ressources, parce qu'ils étaient la boussole de toute son existence. L'idée me parut assez rationnelle, mais elle était loin d'être neuve; car on m'apprit plus tard qu'elle avait déjà germé dans l'imagination de l'auteur d'un roman populaire, le *Robinson suisse*.

Cela ne m'a pas empêché de rechercher si la pratique répondait à la théorie.

Déjà, lorsque nous pesâmes l'Autruche femelle du Jardin des Plantes, nous n'avions réussi à l'arrêter qu'en lui bouchant les deux yeux ; il s'agissait maintenant de savoir si, en bouchant l'un ou l'autre des yeux, l'animal se dirigerait dans un sens opposé. Grâce à l'aide de M. Perrot (Edmond), membre de notre Société, de M. Auguste Lantz, préparateur de zoologie au Muséum, et de M. Renier, je parvins à fixer alternativement sur les yeux un opercule de caoutchouc. Le résultat répondit complétement à mon attente, autant du moins que le permettaient l'étroitesse et la forme de l'enclos, et l'oiseau n'eut pas l'air d'être incommodé de cette espèce d'œillère.

Il me paraît donc prouvé qu'on possède un moyen simple et facile de guider l'Autruche.

Au reste l'emploi des Autruches comme monture n'est pas une invention nouvelle.

Les indigènes de l'Afrique en ont souvent profité. Moore rapporte (1) que, le 12 novembre 1731, il passa par Joar une Autruche chargée d'un homme qui l'emmenait à Fatatenda, d'où Connor, chef du Comptoir, l'envoyait au gouverneur de Jamesfort, sur la Gambie.

La collection de Pinkerton représente aussi une Autruche montée par un nègre adulte (2).

L'histoire nous fait connaître que les empereurs romains faisaient figurer des Autruches montées dans les courses du Cirque pour amuser le peuple.

Vopiscus nous dit qu'un certain tyran d'Égypte, nommé Firmin, les employait à son usage (3).

Vallisnieri en cite un exemple qui se passait à Venise (O. c.).

Et de nos jours les directeurs d'hippodromes ont attiré la foule par des exhibitions de ce genre.

Mais ce qui distingue surtout l'Autruche, c'est son caractère éminemment sociable. A l'état sauvage, elle vit ordinairement en famille ou en troupes ; les jeunes n'abandonnent pas leurs parents et restent avec eux jusqu'à l'âge adulte. Il paraîtrait même que les rapports des sexes ne relâchent pas les liens de famille. Si l'on doit en croire les Arabes : « Aussitôt l'union consommée, la femelle ne veut plus se séparer du mâle ; elle ne le quitte pas jusqu'à l'époque où les petits sont élevés. Les chevaux se battent pour les juments, les chameaux pour les chamelles ; jamais les Autruches mâles ne se livrent de combats à propos de leurs femelles. Les amours de chaque couple sont respectés de tous. » (*Chevaux du Sahara*, p. 277.)

---

(1) *Histoire générale des voyages* de l'abbé Prevost, t. III, p. 84.

(2) *Voyage to Senegal*, cap. XVI, p. 619.

(3) *Flavii Vopisci Syracusii*, in Firmum proconsul. Egyptiæ, dans les *Scriptores Historiæ romanæ latini veteres*, t. II, p. 421 :

« Firmum eumdem, inter crocodilos, unctum crocodilorum adipibus » natasse, et elephantum rexisse, et hippopotamos edisse, et sedentem in- » gentibus struthionibus vectum esse et quasi volitasse. »

Cet instinct de sociabilité explique la communauté des nids, ainsi que la rencontre dans le désert de troupeaux composés quelquefois de 2 à 300 têtes.

Plusieurs relations de voyages dans l'intérieur de l'Afrique font mention de troupes d'Autruches paissant familièrement au milieu des Girafes, des Couaggas, des Zèbres et des Antilopes (Richardson, Lichtenstein, Burchell).

Celles qui sont apprivoisées par les Arabes, non-seulement vivent sous la tente en compagnie des chiens et des chevaux, mais même les accompagnent à la chasse.

« Elles sont fort gaies et folâtrent avec les cavaliers, les chiens, etc. Passe-t-il un lièvre, tous les hommes s'élancent à sa poursuite, l'Autruche s'émeut, se précipite du côté où se dirige la course et prend part à la chasse. » (*Chevaux du Sahara*, p. 278.)

La facilité avec laquelle les Autruches, jeunes et adultes, s'attachent à l'homme est un autre trait saillant de leur caractère, et, de tous temps, les habitants de l'Afrique en ont profité pour accaparer ce bel oiseau. Claude Jannequin nous en donne une peinture animée dans son style naïf de l'époque (O. c., chap. XXIV, p. 157) : « Parlant donc de ses proprietez, que j'en ai pu reconnoistre, je diray que ce non volatil oyseau est extrêmement domestique, et si privé, qu'étant élevé jeune hors des forests et nourri parmy quelque famille, il fera auprès de ceux parmy lesquels il sera élevé, ne plus ne moins qu'un petit chien barbet, autant de tours que vous en voudrés faire à la promenade et même se rendra si familier, que lorsque vous prendrez vostre repas (si vous luy donnez la liberté de vous approcher), il vous ostera la viande que vous porterez à vostre bouche sans vous faire aucun mal, se jouant autour de vous comme de jeunes singes, faisant mille tours et cavalcades, tournant dans sa course plus court que ne pourrait faire un cheval instruit dans le manége toute sa vie. »

« Il y a beaucoup d'Autruches dans le pays de Sennaar », dit Lapanouse (O. c., t. IV, p. 103) ; « on en élève dans les maisons comme on élève ailleurs la volaille. »

Bruc s'était procuré, en mai 1714, deux Autruches à Serinpate; il fut très surpris de les trouver apprivoisées en arrivant au fort Saint-Louis (1).

Les fermiers des environs du Cap en élèvent aussi, et les laissent pâturer en liberté dans le voisinage, sans qu'elles essaient jamais de fuir dans le désert (2).

Adanson soutient « qu'elles s'apprivoisent même sans soins, par la seule habitude de voir les hommes, d'en recevoir de la bonne nourriture et de bons traitements (3). »

De nos jours, on rencontre les Autruches sous les tentes des chefs arabes. Ce sont principalement les jeunes qui s'affectionnent à leurs maîtres et à leur domicile. « Ces petites Autruches s'apprivoisent aisément; elles jouent avec les enfants et dorment sous la tente; dans les déménagements, elles suivent les chameaux; *il est sans exemple qu'une d'elle, ainsi élevée, ait pris la fuite.* » . . . .
« Quand elle rencontre dans le douar un enfant ayant à sa main quelque chose à manger, elle le met doucement par terre et cherche à lui enlever ce qu'il porte. » (*Chevaux du Sahara*, p. 277.)

M. Prisse-d'Avannes m'a dit avoir vu, en 1837, les Autruches privées de Khalil-Bey, gouverneur à Esné, se promener librement dans la ville et les environs, visiter les marchés et rentrer chaque soir au palais.

M. Le Picard, attaché en 1809 au cabinet topographique impérial et qui avait résidé plusieurs années au Sénégal, avait été témoin d'un fait semblable.

Et cet attachement de l'Autruche pour le lieu de sa naissance, ou plutôt pour son domicile adoptif, s'accompagne d'un instinct bien remarquable, qui nous rappelle celui des pigeons voyageurs. C'est-à-dire qu'à travers les déserts sans bornes, et sans avoir besoin de boussole, elle retourne en ligne droite à son domicile, lorsqu'on l'en a éloignée. Cette circonstance curieuse nous est signalée par des voyageurs modernes qui ont pénétré dans l'intérieur de l'Afrique et qui en ont été témoins.

---

(1) *Histoire générale des voyages*, t. III, p. 608.

(2) *British Cyclopedia of natural History*, t. III, p. 365.

(3) *Cours d'hist. nat.*, t. I, p. 376.

L'instinct de la paternité n'est pas moins prononcé. La plupart des voyageurs nous racontent des traits qui indiquent une prévoyance remarquable, un attachement très grand des parents, et surtout des mâles, pour leur progéniture. Si, pendant l'incubation, ils sont surpris par les chasseurs, ils ne cherchent pas à s'éloigner du nid, à fuir au loin en ligne directe pour se soustraire au danger, mais se bornent à courir en cercle dans les environs, et cette circonstance permet aux cavaliers de s'emparer par la ruse des malheureux oiseaux. C'est le mâle qui, après avoir couvé toutes les nuits pour protéger efficacement les œufs contre les animaux sauvages, s'occupe de leur éclosion, de la première nourriture. Les petits, aussitôt séchés par le soleil, suivent leurs parents au pâturage, et dans le nid viennent toujours se placer sous leurs ailes. « Les Arabes chassent les petits de l'Autruche ; la méthode est très simple : une fois sur les traces et à peu de distance des Autruches, ils poussent des cris ; les petits épouvantés se réfugient auprès de leur père et de leur mère, qui s'arrêtent, et les chasseurs viennent, en dépit du mâle, les prendre sous leurs yeux. Le mâle (delim) est alors agité à l'excès, il manifeste la plus vive douleur. » (*Chevaux du Sahara*, p. 277.) Il ne craint pas quelquefois d'affronter les ravisseurs eux-mêmes en s'élançant sur eux au risque de sa vie, et si l'on parvient à s'en emparer « et qu'on le saigne, surtout devant ses petits, il pousse des gémissements lamentables. »

Enfin l'excès de timidité qu'on leur a attribué pourrait bien n'être que la conséquence de la chasse incessante qu'on leur a faite dans certaines contrées et de la frayeur qu'on inspire aux jeunes Autruches ; car Richardson nous apprend qu'étant arrivé, avec une caravane, sur le plateau d'Hamala, où on ne les inquiétait point, ils eurent, le 1^er^ janvier 1851, « le beau spectacle d'un troupeau de onze Autruches paissant tranquillement auprès d'eux, comme autant de brebis, et ne montrant aucune disposition à s'enfuir. »

SUR LA MALADIE DES VERS A SOIE,

Par M. GUÉRIN-MÉNEVILLE.

DES VÉRITABLES CAUSES
DE L'ÉPIZOOTIE ACTUELLE DES VERS A SOIE
ET MOYENS PRATIQUES
D'EN ARRÊTER OU D'EN ATTÉNUER LES DANGEREUX EFFETS.

Résumé sommaire du Journal d'observations faites dans la grande culture, en France et en Italie, des années 1846 à 1856.

(Notice lue à la Société impériale zoologique d'acclimatation le 26, et à l'Académie des sciences le 29 décembre 1856.)

Il est admis par tous les praticiens instruits que l'épizootie qui sévit sur nos Vers à soie et produit une si grande émotion dans tous les pays séricicoles, est le résultat de causes très diverses dont l'ensemble a amené une véritable *dégénérescence* de ces précieux insectes domestiques, c'est-à-dire une plus grande aptitude de nos races à contracter des maladies épidémiques sous l'influence d'un climat dérangé depuis quelques années.

Ces causes principales sont :

1° Le grand développement de la culture des Vers à soie dans certaines contrées ;

2° Le soi-disant perfectionnement de cette culture dans bien des cas, au moyen d'éducations hâtées artificiellement par une sorte de culture forcée ;

3° L'habitude de plus en plus répandue de nourrir ces insectes avec des feuilles de mûriers greffés, plantés dans des terrains d'alluvion et trop riches, taillés trop souvent et donnant par conséquent des feuilles grasses, aqueuses et moins nutritives ;

4° Celle de faire de grandes éducations dans des locaux restreints, mal aérés et insuffisants pour une bonne hygiène de ces animaux que l'on réunit en trop grand nombre dans les mêmes lieux ;

5º Celle enfin de prendre pour reproducteurs des sujets provenant de ces éducations, que l'on doit appeler *de produit*, au lieu de les chercher dans des éducations que l'on devrait faire spécialement *pour graines*, et comparables à ces cultures particulières de végétaux, faites par les agriculteurs et les horticulteurs, qui plantent leurs *porte-graines* isolément, dans des conditions différentes de celles où ils mettent ces plantes lorsqu'elles ne sont pas destinées à la reproduction.

Cependant, cette dégénérescence n'aurait pas amené les résultats désastreux que l'on déplore aujourd'hui, si une autre cause plus générale, et que j'ai déterminée le premier en étudiant, depuis cinq ans, dans la grande culture, la maladie qui sévit sur les végétaux, n'était venue s'y joindre pour rendre presque universelle, et surtout épidémique, une maladie, *la gattine*, que j'ai toujours observée en cas isolés.

Il résulte des longues études que j'ai faites sur ce grave sujet, soit pendant des missions qui m'ont été données par S. E. le Ministre de l'agriculture, par l'Académie des sciences, par les Sociétés d'agriculture et de sériciculture, soit avec mes propres ressources, qu'il est évident que l'épizootie de *la gattine* a été produite chez nos Vers à soie, presque partout plus ou moins dégénérés, par la même perturbation climatérique qui a rendu les végétaux malades. Les œufs de ces Vers à soie débiles ont été sollicités à un commencement de travail d'incubation par des élévations anormales et momentanées de température pendant l'hiver, pendant le temps où ils doivent demeurer endormis comme les végétaux de nos climats, comme les marmottes, les loirs, etc., d'où est résultée une aggravation de l'état maladif des Vers qui en sont provenus. Cette influence fâcheuse de conditions de température, qui provoquent avant le temps un commencement d'incubation interrompue et reprise une ou plusieurs fois, est établie par une foule d'observations faites de tout temps (1).

---

(1) Un de nos sériciculteurs les plus distingués, qui a créé une magnifique race de cocons jaunes par des soins bien entendus et *sans aucun secret*, M. d'Arbalestier, de Loriol (Drôme), à qui j'exposais, il y a deux ou trois

En effet tous les sériciculteurs reconnaissent que des graines *mal conservées*, c'est-à-dire qui ont été imprudemment exposées à une température assez élevée pour les mettre en incubation, pour les *émouvoir*, comme ils disent, donneront des Vers à soie maladifs, surtout lorsqu'on les place ensuite dans un lieu plus frais pour retarder leur éclosion.

De plus, comme la même cause, la même perturbation dans le climat, a altéré également la constitution des mûriers, ces Vers à soie déjà malades par eux-mêmes, nourris avec des feuilles malades, ont été encore plus profondément altérés dans leur constitution ; ce qui s'est propagé et aggravé de génération en génération, surtout depuis quatre ou cinq ans que durent les perturbations climatériques.

Cette détermination si simple et si naturelle des causes qui ont amené l'épidémie au degré d'intensité où elle est aujourd'hui trouve de nombreuses preuves, sauf quelques exceptions, dans des *faits de grande culture* qu'il m'a été possible d'observer par moi-même, ou que d'autres ont observés sans savoir s'en rendre compte, et je les ai consignés, à l'appui de mon explication des causes réelles de l'épidémie, dans plusieurs publications. Il en résulte qu'en général la maladie des mûriers et des Vers à soie est moins intense ou n'existe même pas dans certaines localités soustraites aux perturbations climatériques dont j'ai parlé, par leur position topographique, par leur élévation, ou par leur situation plus au nord. C'est ainsi qu'on

---

ans, le résultat de mes observations sur la cause de la maladie des vignes, des mûriers et des Vers à soie, me dit avoir remarqué que l'année de l'apparition de la gattine il était survenu, *pendant le mois de février*, une *chaleur inusitée et extraordinaire* qui mit en *émotion* toutes les graines dans les lieux ordinaires de leur hivernage, et fut suivie, dans le mois de mars, d'un froid vif et prolongé. Il pense, avec raison, que cette circonstance a *avarié* la graine et que cette avarie n'a fait que s'accroître d'année en année sous des conditions analogues, ce qui, dit-il dans une récente notice, a donné aux Vers à soie une maladie de famille.

Je dois ajouter qu'il est évident pour moi que cette cause de maladie épidémique pour les Vers à soie s'est étendue sur les insectes sauvages, car il est reconnu par beaucoup d'entomologistes que certains de ces insectes sont bien moins abondants depuis deux ou trois ans.

doit expliquer la meilleure réussite de la plupart des éducations de Vers à soie dans certaines vallées orientées du nord au sud, telles que celles de la Durance et du Rhône, par exemple, parcourues l'hiver par des vents froids qui retiennent la végétation pendant le temps où elle doit demeurer endormie. C'est par la même cause que certaines localités montagneuses et élevées du midi de la France se trouvent dans le même cas; et ce qui montre encore plus la justesse de ces vues, c'est qu'il est reconnu aujourd'hui que les éducations de Vers à soie faites dans le nord de la France, dans certaines parties élevées de la Suisse, en Allemagne, en Pologne, et jusqu'en Suède, n'ont présenté jusqu'à présent aucune trace de l'épidémie qui sévit avec d'autant plus d'intensité que l'on s'avance plus dans le midi de l'Europe (1).

Puisque les faits généraux sont d'accord avec ma théorie, qui n'en est, du reste, que la déduction, on doit les prendre pour guides dans les tentatives à faire pour assurer nos récoltes de cocons. Je persiste donc à penser que les agriculteurs des pays où sévit l'épizootie des Vers à soie, localités qui sont en même temps atteintes par l'épiphytie, ne doivent pas s'obstiner à faire leur graine et à élever les vers qui en proviendront. Ma pratique de ces dernières années m'a démontré que les Vers à soie provenant de graines non encore atteintes par la maladie, élevés dans des localités infectées et avec des feuilles malades, donnent d'abord un résultat plus ou moins satisfaisant. Seulement, tant que durera l'épizootie, il faudra bien se garder de prendre ces cocons pour reproducteurs, car les papillons qui en proviennent m'ont toujours montré tous les signes d'une mauvaise santé, et n'ont généralement donné que des graines plus ou moins viciées.

Tant que dureront les causes générales de l'épizootie, et peut-être assez longtemps après qu'elles auront cessé de se produire, il sera nécessaire que les éducateurs de Vers à soie tâchent de se procurer des graines faites dans des localités placées dans les conditions climatériques susceptibles de les soustraire à ces fâcheuses influences, et surtout dans des pays plus froids que ceux dans lesquels on fera l'éducation. Il faut que ces localités soient cherchées et étudiées pendant la prochaine campagne séricicole, que de véritables éducations *de graine* y soient faites, non-seulement dans des vues d'amélioration des races, mais avant tout pour avoir des graines saines qui, élevées dans des pays infectés, donneront, au moins la première année, des récoltes bonnes ou passables.

---

(1) Cette espèce de loi naturelle s'applique aussi très bien à la maladie de la vigne, sauf quelques exceptions que l'on pourrait certainement s'expliquer si l'on étudiait les localités où elles se produisent comme je l'ai fait pour celles où il m'a été possible d'observer le phénomène dans la grande culture.

Il y a là, pour les éducateurs intelligents de ces localités privilégiées, une riche mine à exploiter pendant quelques années au moins, car il est certain qu'ils obtiendront des résultats très avantageux de leurs récoltes de cocons converties en bonnes graines, et qu'en rendant un grand service à l'agriculture, ils feront aussi une excellente affaire.

En donnant aux sériciculteurs ces avis résultant d'une longue pratique, en leur enseignant des choses que d'autres considéreraient comme une *méthode*, comme un *secret* susceptible d'être breveté, je crois remplir simplement un devoir.

J'ose espérer que mes confrères les agriculteurs, que les élèves qui suivent mes cours gratuits de sériciculture faits chaque année dans le midi en collaboration avec M. Eugène Robert, que les honorables éducateurs de Vers à soie qui n'ont cessé de m'encourager dans mes recherches théoriques et pratiques et qui ont bien voulu en approuver les résultats, considèreront ces conseils comme un témoignage de ma vive gratitude pour les nombreuses preuves de sympathie dont ils m'ont toujours honoré.

Dans un prochain travail, j'exposerai ce que j'entends par des *éducations de graines*.

LETTRE
SUR LA CULTURE DE L'IGNAME DE CHINE
ET DE L'IGNAME DE LA NOUVELLE-ZÉLANDE,

ADRESSÉE A M. LE PRÉSIDENT
DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION

Par M. PAILLET,
Membre et horticulteur de la Société.

(Séance du 12 décembre 1856.)

Monsieur le Président,

J'ai l'honneur de vous transmettre le résultat de mes dernières observations sur la culture du *Dioscorea Batatas* (1), et un aperçu sur les différents terrains qui peuvent convenir à cette plante. J'y joins un certain nombre de tubercules provenant de ma récolte de cette année.

Les tubercules étiquetés n° 1 sont des racines de dix-huit mois plantées dans un terrain labouré à la charrue, d'une profondeur de 25 à 30 centimètres, terrain très sablonneux (et à sous-sol composé de silex et de sable siliceux).

Les tubercules n° 2, dont la forme diffère sensiblement de celle des premiers, et que je crois aussi inférieurs en qualité, sont également des plantations de dix-huit mois, faites dans des terrains mélangés comme l'on en trouve généralement dans Paris.

Vous trouverez sous le n° 3 des tubercules de dix-huit mois cultivés dans un terrain sablonneux et argileux des environs de Paris ; ces racines sont allongées et peu grosses, ce qui me fait supposer que ce terrain n'est pas favorable au *Dioscorea Batatas*.

Les tubercules n° 4, plantés cette année en tronçons de 3 à 4 centimètres en terre ordinaire de Paris, dont une forte proportion de terreau de feuilles, sol labouré à 70 centimètres de profondeur, ces tubercules, dis-je, se sont allongés et ont acquis une grosseur satisfaisante.

---

(1) Pour les observations antérieurement faites, voyez le *Bulletin*, 1855 et 1856.

Ceux n° 5 proviennent de bulbilles faits par boutures en pleine terre et en plein air; c'est le produit de trois ou quatre mois; j'ajouterai ici que la propagation sur couche est avantageuse, sans doute, pour obtenir une grande quantité, mais les plantes ainsi venues ne sont pas, à beaucoup près, aussi rustiques que celles qui ont poussé en pleine terre.

Voici maintenant quelques détails sur le rendement, qui est assez variable.

C'est le n° 1, semé dans une terre sablonneuse et labourée à la charrue, qui a occasionné le moins de frais et qui a produit le plus. En prenant pour base une superficie de 10 mètres, le rendement a été de 35 kilogrammes; l'arrachage a nécessité six heures de travail.

Le n° 2 a donné 30 kilogrammes et demandé quinze heures de travail.

Le n° 3 a donné 27 kilogrammes et dix-huit heures de travail.

Le n° 4, planté cette année en tronçons, a donné 32 kilogrammes et demande huit heures d'un travail très minutieux, eu égard à la longueur qu'avaient atteinte les tubercules.

Le n° 5, provenant de bulbilles placés à 10 centimètres les uns des autres, a donné 15 kilogrammes seulement; ici l'arrachage a été très facile.

Le n° 6, bulbilles de trois ou quatre mois, a donné 800 bulbilles par mètre carré. J'ai consacré à cette dernière plantation une surface de 250 mètres; je n'ai arraché que la moitié des plantes, et j'ai laissé le reste en terre, avec une bonne litière de paille pour passer l'hiver. Je me propose de consacrer le produit de cette réserve à celui des tubercules qui seront plantés au printemps. J'ai déjà été à même de remarquer que les racines demeurées en terre poussaient un mois au moins avant celles conservées en cave ou dans le cellier. Je crois même qu'il serait avantageux de placer les semences dans un sillon pour les conserver fraîches pour le moment de la plantation.

Au résumé, le terrain sablonneux et peu profond est celui qui me paraît préférable pour la culture du *Dioscorea*. Tous les terrains où la plante trouverait la facilité de s'enfoncer, occasionneront toujours des frais très dispendieux au moment de l'arrachage. Quant au mode de plantation, je crois qu'il faut modifier complétement celui qu'on a suivi jusqu'à ce jour, et je me propose d'employer à cet effet le mode suivant : premièrement, je ne planterai que dans un terrain labouré à la charrue, soit que je dépose mes semences dans une raie, comme on fait pour les pommes de terre, soit que je les place dans un rayon que je creuserai de 10 centimètres de profondeur ; c'est, je crois, la seule méthode à la portée de la grande culture. En disposant les semences en ligne, à 8 ou 10 centimètres de distance, elles seront convenablement aérées et l'arrachage en sera plus facile, les lignes ayant été espacées de 40 centimètres ; il suffira d'ouvrir une tranchée entre chaque double rang de lignes pour extraire les tubercules, et l'on ne sera pas alors exposé à les briser, comme cela arrivait fréquemment dans le mode de plantation employé jusqu'ici.

J'ajouterai un mot sur l'Igname de la Nouvelle-Zélande, dont la Société impériale d'Acclimatation a bien voulu me confier un rhizome (1) ; la production n'a pas été considérable : les pieds mis en pleine terre n'ont pas produit de forts bulbes ; ce que j'attribue à la mutilation que j'avais dû faire subir à la souche qui m'avait été remise. Le résultat de ma récolte est de 90 bulbilles, dont j'ai l'honneur de vous soumettre une partie. Nul doute que ces bulbilles ne m'en donnent, l'année prochaine, de grandes quantités d'autres, qui permettront d'expérimenter sur une plus vaste échelle la culture de cette nouvelle plante.

(1) La Société avait reçu trois rhizomes de notre honorable confrère, M. Piddington, de Calcutta; deux ont été remis à MM. les professeurs Moquin-Tandon et Chatin ; la Société a bien voulu me confier le troisième. Nous avons eu tous trois le bonheur de réussir dans nos essais de multiplication.

Deux autres rhizomes ont été envoyés par M. Piddington à la Société d'acclimatation de Grenoble, et deux aussi à l'Académie royale d'agriculture de Turin.

Ces sept rhizomes étaient alors les seuls connus en Europe.

II. TRAVAUX ADRESSÉS ET COMMUNICATIONS FAITES A LA SOCIÉTÉ.

SUR LA CULTURE DU RIZ A JAVA (1).

Par M. TEYSMAN,
Colon dans l'île de Sumatra.

Transmis, en octobre 1856, par S. E. KŒNIG-BEY,
membre de la Société (2).

Il n'y a que trois espèces principales de Riz : *Oryza glutinosa* ou Kétan, *Oryza sativa* ou Paddie, et *Sawa*, avec une variété de Paddie Gerik. Cette dernière tombe immédiatement de la tige après la moisson. Outre ces espèces principales, on compte plus de cent autres variétés, dont quelques-unes sont cultivées dans des champs secs, mais la plupart dans des terres arrosées.

La température moyenne diffère peu à Java, dans toutes les régions ou sur les diverses hauteurs. Le Riz pousse même à des hauteurs de 3,500 pieds au-dessus du niveau de la mer, où, à six heures, avant le lever du soleil, le thermomètre n'indique que 10° R., tandis que dans la journée il monte jusqu'à 20°. Dans les terres basses, situées le long des côtes, le Riz pousse également bien par une chaleur de 20° à 30° R. ; les épis sont moins lourds, et le Riz mûrit plus vite que dans l'intérieur, où la maturité exige quelquefois plus de huit mois.

Il n'y a ni pénurie ni abondance d'ouvriers ; chaque cultivateur cultive ses champs. Cette culture se fait rarement par le moyen des ouvriers, et n'offre alors que peu de profits.

---

(1) Sur la culture du Riz, voyez dans le *Bulletin*, t. II, le Rapport de M. Tastet, p. 217, et le Mémoire traduit en partie de l'Encyclopédie chinoise *Cheoa-chi-tong-kao*, par M. Meritens, p. 275.

(2) Cette note était jointe à l'envoi de quatorze variétés de Riz sec de Java, offertes à la Société par M. Kœnig-bey, qui fait essayer toutes ces variétés en Égypte.

Comme seconde culture, on plante dans quelques champs du tabac, du maïs, plusieurs qualités de fèves, des concombres, quelques légumes, du *Convolvulus Batatas*, etc.

On ne trouve point à Java le *Panicum Crista-galli*, mais on plante comme seconde culture d'autres espèces de Panica ; on attache peu de valeur à ce produit.

Le rendement du Riz ne peut être déterminé, parce qu'il dépend de la qualité du Riz et de celle des terres ; le rendement de 80 à 100 est favorable, bien que ce chiffre soit quelquefois dépassé : il m'est impossible maintenant d'établir une comparaison entre les différentes espèces.

L'époque des semailles et de la plantation à Java n'est pas fixe, on se base sur les eaux : de sorte que l'ensemencement commence à la saison pluvieuse.

On pourrait écrire des volumes sur la culture du Riz sec. Je me bornerai à dire qu'on sème le Riz à de petits intervalles dans les champs arrosés, ou plutôt on répand la Paddie non écalée, en tiges. Celle-ci, en poussant, forme une masse très compacte, qu'on arrache après quarante ou cinquante jours, et, par une température froide, au bout de soixante jours, en la débarrassant de toute la terre qui y est adhérente. On enlève la moitié des feuilles ; les petites plantes sont mises en terre, trois ou quatre ensemble, à environ un pied de distance, de sorte qu'aucune plante ne meure ; ensuite on sarcle à plusieurs reprises. La récolte se fait en coupant séparément chaque plante ; on les lie ensuite en gerbes, et on les fait sécher. La tige n'excède pas la longueur d'un demi-pied. Dans les terrains unis et labourés, on sème la Paddie à la surface, dans des petits trous faits à l'aide d'un bâton pointu. Sur les terrains inclinés, on ne laboure point, on se borne à arracher les mauvaises herbes, et l'on sème immédiatement dans de petits trous. Cette opération se fait au commencement de la saison pluvieuse.

On laboure les champs, les mauvaises herbes sont extirpées ; ensuite on passe la herse sur la terre jusqu'à ce qu'elle soit devenue assez déliée pour pouvoir y planter facilement les jeunes plantes.

La culture du Riz est la principale occupation de toute la population, cette céréale étant la base de leur nourriture. On le cultive aussi pour l'exportation. Cette culture n'est pas lucrative pour les Européens, parce que les Javanais ne tiennent pas compte du temps qu'ils donnent à leurs travaux.

Les résultats ne peuvent être comparés avec ceux des autres cultures, parce qu'on ne peut semer autre chose dans les champs de Riz arrosés, quand bien même on les mettrait à sec, ce qui ne serait pas praticable pour tous les champs. Cette culture serait encore la plus avantageuse pour le Javanais, qui récolte chaque année du même champ, et qui sème ensuite d'autres végétaux.

La quantité d'eau pour l'arrosage dépend de la seconde couche de terre. Un terrain sablonneux demande beaucoup plus d'eau qu'une terre marécageuse. On arrose autant que possible; l'eau la plus maigre suffit encore à nourrir la plante. A certaines époques, on fait écouler l'eau, non-seulement pour que l'air agisse sur la terre, mais aussi pour tuer ou faire déloger les insectes aquatiques. L'eau pure d'une source suffit, mais l'eau chargée d'engrais en dissolution est préférable.

Toutes les terres arrosées sont propres à la culture du Riz. Si les terres sont trop maigres, les produits seront peu abondants pendant les premières années; mais en les arrosant sans cesse et en les fumant avec des matières grasses, les récoltes s'amélioreront.

L'écoulement de l'eau est très facile au moyen de petits réservoirs établis horizontalement et entourés de petites digues.

Le sel se trouve en assez grande abondance dans les terrains et dans l'eau, pour qu'on puisse s'en passer comme engrais.

Les instruments de labour sont très simples, et consistent dans une charrue, une herse, une pioche assez large pour défoncer la terre là où la charrue ne saurait fonctionner. Dans plusieurs terrains, surtout dans les terres marécageuses, on ne se sert que de la pioche.

La transplantation des jeunes plantes réussit toujours et n'exige pas de grands soins.

On n'engraisse que des terrains nouveaux et maigres; une trop grande abondance d'engrais est nuisible; des terres trop grasses produisent des épis vides, car le moindre vent ou la plus petite pluie renversent alors la plante et la font périr. Tout engrais est propre à cette culture.

La comparaison des terres engraissées et de celles qui ne le sont pas peut se faire d'après ce que j'ai dit plus haut.

Il n'y a que des vents de terre et des vents de mer à Java, qui, à l'exception de quelques vents brûlants, ne sont pas nuisibles à la floraison du Riz. Un ciel couvert et la pluie fine produisent, pendant la floraison, une espèce d'insecte volant, d'une odeur très désagréable (Balang-Snaghit), qui suce les grains et empêche la fécondation.

Les ouragans sont fréquents à Java, surtout du côté de l'ouest et de l'est. Le vent d'ouest règne quand le Riz vient d'être planté, et le vent d'est à la maturité. Le temps se refroidit bien vite sans que cela nuise à la culture du Riz.

La grêle tombe très rarement, et le dégât dépend de la grosseur des grains.

Le manque de récolte dépend quelquefois de l'insuffisance de l'eau, des vents secs et froids, d'un ciel couvert, et de la pluie fine, du Balang-Sanghit, des hannetons et des chenilles, qui rongent la tige ou les feuilles. On y remédie en faisant écouler l'eau. Les oiseaux peuvent être d'une grande utilité en dévorant ces insectes, qui pullulent dans des terres trop grasses ou trop labourées.

III. EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES GÉNÉRALES DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 9 JANVIER 1857.

Présidence de M. Geoffroy Saint-Hilaire.

— M. le Président proclame les noms des membres nouvellement admis :

S. A. R. Monseigneur le prince Frédéric-Guillaume de Prusse.

MM. **Castéja** (le marquis de), propriétaire à Paris.

Gaimard (Paul), médecin de la Marine impériale, un des naturalistes des expéditions autour du monde de l'*Uranie* et de l'*Astrolabe*, ancien Président de la Commission scientifique du Nord, à Paris.

Gontier père (Laurent-François), horticulteur, à Montrouge (Seine).

Jamin (Jean-Laurent), arboriculteur, à Paris.

Legris de Lasalle, membre du Conseil général de la Gironde, propriétaire et maire à Camarsac (Gironde).

Mall, professeur à l'École de Metz (Moselle).

Montesquiou (le comte Thierry de), propriétaire, à Paris.

Morel (Charles), vice-président de la Société impériale et centrale d'horticulture de France, à Saint-Mandé (Seine).

Morris (le général de division), commandant de la cavalerie de la Garde impériale, à Paris.

Piorry (le docteur), médecin de l'hôpital de la Pitié, professeur à la Faculté de médecine, à Paris.

Pougny (Ernest), propriétaire à Doulaincourt (Haute-Marne) et à Paris.

Richemont (le baron Edgar de), à Paris.

— Après cette proclamation, M. Guérin-Méneville, Secrétaire du Conseil, annonce le résultat des élections faites le 6 janvier par les Sections pour leurs bureaux spéciaux, ainsi que pour la Commission des récompenses, et le 7 janvier par le Conseil, afin de compléter cette commission.

1re Section. — Mammifères.

MM.	MM.
Richard (du Cantal), président.	C. Dareste, secrétaire.
Frédéric Davin, vice-président.	A. Geoffroy St-Hilaire, vice-secrét.

M. Potel-Lecouteux, délégué dans la Commission des récompenses.

2e Section. — Oiseaux.

MM.	MM.
Berryer-Fontaine, président.	Davelouis, secrétaire.
Le comte De Sinety, vice-président.	Hubert-Brierre, vice-secrétaire.

M. Chouippe, délégué dans la Commission des récompenses.

3e Section. — Poissons, Annélides, Mollusques, Zoophytes.

MM.	MM.
A. Passy, président.	Ch. Lobligeois, secrétaire.
Millet, vice-président.	Ch. Wallut, vice-secrétaire.

M. Dareste, délégué dans la Commission des récompenses.

4e Section. — Insectes.

MM.	MM.
Guérin-Méneville, président.	L. Soubeiran, secrétaire.
Bigot, vice-président.	A. Perrot, vice-secrétaire.

M. Bigot, délégué dans la Commission des récompenses.

5e Section. — Végétaux.

MM.	MM.
Le baron de Montgaudry, président.	Le baron L. Le Guay, secrétaire.
J. Valserres, vice-président.	Joseph Michon, vice-secrétaire.

M. le baron Le Guay, délégué dans la Commission des récompenses.

Conseil.

Délégués dans la Commission des récompenses : MM. A. Duméril, Frédéric Jacquemart, Passy, Valserres.

— M. F. Foucou, en remerciant de son admission, fait connaître son désir de servir les intérêts de la Société pendant le temps qu'il séjournera en Algérie.

— M. Armange aîné, capitaine au long cours, à Nantes, offre des échantillons de graines qu'il a récemment reçues de la Guyane.

— M. Hardy transmet : 1° des détails sur ses premiers essais de culture du *Caladium* du Brésil, dont un tronçon lui avait été envoyé ; 2° des graines de l'Igname de la Chine, avec une Note sur la manière d'en faire le semis, et 3° un Rapport sur la culture de l'Igname de la Nouvelle-Zélande, dont les résultats ont été très heureux.

Des remercîments seront adressés à M. Hardy pour cette communication, et pour l'envoi des graines, depuis si longtemps désirées, de l'Igname de Chine.

— La culture de l'Igname de la Nouvelle-Zélande est aussi l'objet d'une note de M. Moquin-Tandon, communiquée par M. Chatin, qui l'annexera à son rapport lu dans une des séances précédentes.

— A l'occasion de la présentation d'un rhizome très volumineux de l'Igname obtenu par M. Fr. Jacquemart au moyen de bulbilles, et qu'on a sorti de terre au bout de dix-huit mois, M. le docteur Aubé fait observer qu'il en a qui, provenant de fragments de tubercule, ont atteint un semblable volume au bout d'un an. Il ajoute qu'on obtient des résultats d'autant meilleurs que ces fragments sont plus volumineux.

— M. le général Zarco del Valle, président de l'Académie royale des Sciences de Madrid, commandant supérieur du génie en Espagne, et membre de la Société, témoigne de son désir de favoriser dans son pays les travaux analogues aux nôtres, et annonce qu'il a remis à l'Académie les semences de riz sec de Java qui lui ont été envoyées. Des essais de culture seront tentés aux environs de Séville par les soins de la Section des sciences naturelles de ce corps savant.

— Notre confrère, M. le vicomte F. de Susini, président de la Société d'agriculture de Sartène (Corse), sollicite un envoi de graines de Vers à soie du Ricin, de nombreux pieds de cette plante pouvant être mis à sa disposition.

— S. Exc. M. le Ministre de la guerre, qui a fait distribuer en Algérie un certain nombre d'exemplaires du *Questionnaire*, joint au travail de M. le docteur Gosse sur l'Autruche d'Afrique, transmet les informations recueillies par quatre Bureaux arabes de la province d'Oran. Dès que le travail des deux autres provinces lui sera parvenu, M. le Ministre nous l'adressera.

— Ce même *Questionnaire* a été, de la part de M. le Professeur Graells, de Madrid, l'objet d'un travail étendu, où sont contenues des réponses détaillées. M. le baron de Montgaudry donne lecture de la traduction faite par lui de ces documents relatifs aux Autruches qui vivent dans les parcs du palais de Buen-Retiro.

— M. Saulnier annonce la mort de l'une des Pintades à joues bleues que la Société lui a confiées.

— M. le Président dépose sur le bureau la seconde partie du travail de M. le Professeur Sacc sur les Chèvres d'Angora, et dont la lecture ne peut pas avoir lieu dans cette séance, en raison de l'abondance des matériaux.

— Ces mêmes animaux ont été étudiés par notre nouveau confrère, M. Ch. Bourlier, qui lit un extrait des observations faites par lui pendant son séjour en Asie Mineure, où il a exploré un espace triangulaire, au S.-O. d'Angora, entre cette ville, Beybasar et Sivri-Hissar. Les faits lui paraissent opposés à l'introduction heureuse de la Chèvre d'Angora dans l'Auvergne, les Alpes et le Jura. L'Algérie au contraire, suivant lui, offre de nombreuses localités où la naturalisation sera facile dès le premier essai sérieux.

— M. Jobez, à qui la Société a confié des Yaks, annonce de Siam, par Champagnole (Jura), la naissance d'une femelle, qui a maintenant six semaines et dont l'état de santé est très satisfaisant.

Sa lettre renferme des détails sur la qualité de la laine et sur le produit que la mère fournit comme vache laitière. Cette lettre est renvoyée à l'examen de la première Section, ainsi que le travail de M. Bourlier.

— Un semblable renvoi a lieu pour une lettre de M. Devienne, propriétaire d'une ferme à Ollezy, près Ham (Somme), et qui, désirant y tenter l'introduction de quelques Buffles, demande des renseignements sur l'opportunité de cet essai.

— M. de Capanema, en sa qualité de délégué à Rio-de-Janeiro, saisit la Société d'un projet important du gouvernement impérial du Brésil, qui se dispose à y introduire des Dromadaires, regardés comme devant être fort utiles dans les provinces du Nord. C'est à la demande de M. le Ministre de l'intérieur de son gouvernement, désireux d'obtenir l'appui de notre Société, que notre confrère sollicite des réponses à une série de demandes nettement formulées que contient sa lettre.

MM. Richard (du Cantal) et Albert Geoffroy Saint-Hilaire, qui viennent de partir, comme Président et Secrétaire adjoint de la Commission permanente de l'Algérie, pour notre colonie africaine, ont été chargés par le Conseil de rédiger sur cette grave question, de concert avec nos confrères MM. le général Jusuf et Bernis, un rapport détaillé, qui sera communiqué à la première Section et ensuite à la Société, avant d'être transmis au gouvernement brésilien.

— M. V. Bataille, qui depuis vingt ans fait le commerce à la Guyane et y forme des collections d'histoire naturelle, appelle l'attention de la Société sur l'importance que ce pays peut acquérir comme colonie, si l'on s'attache, ainsi qu'il l'a déjà fait, à établir des relations suivies avec les tribus de l'intérieur, et particulièrement avec les tribus des Tapuyas, qui contribuent pour beaucoup à la prospérité du Brésil en y transportant les produits de leur industrie, consistant surtout dans l'art de la salaison des produits abondants de leurs pêches et dans l'éducation du bétail. Cette éducation, ajoute notre confrère, pourrait être entreprise sur la plus vaste échelle à la Guyane, où il y a des savanes, ainsi que des pâturages excellents et d'une très grande étendue. Il pense qu'il serait possible, après quatre ou cinq ans de travail, de produire assez de viande pour qu'elle pût être livrée à la consommation au prix de 1 fr. à 1 fr. 20 c. le kilogr.

— Notre confrère, M. Léo d'Ounous, propriétaire à Saverdun (Ariége), lit une Note ayant pour but de faire connaître les travaux entrepris depuis quelques années dans ce département, et tendant vers le but que se propose notre Société, dont l'initiative paraît avoir contribué à soutenir le zèle des diverses Sociétés de l'Ariége.

— Notre confrère, M. Flury-Hérard, banquier, informe qu'ayant été choisi comme leur agent par les rois de Siam, il est prêt à recevoir et à leur transmettre leurs diplômes

Le Secrétaire des séances,

AUG. DUMÉRIL.

IV. FAITS DIVERS ET EXTRAITS DE CORRESPONDANCE.

Lettre de S. E. M. le Ministre des Affaires étrangères du Brésil.

La Société avait été déjà informée, par une lettre de son honorable délégué à Rio-Janeiro, M. de Capanema, que S. M. l'Empereur du Brésil était disposée à donner à la Société la plus haute marque de sa bienveillance et de son intérêt, en honorant de son nom la liste des membres de la Société.

La lettre officielle qui suit, est parvenue à M. le Président de la Société le 8 décembre 1856, et a été lue en assemblée générale dans la séance qui a suivi (séance du 12). Le Conseil a pensé que cette lettre devait être reproduite intégralement dans le *Bulletin*, quoi qu'elle ait été déjà analysée dans le procès-verbal de la séance (t. III, p. 595).

« Rio-Janeiro (ministère des Affaires étrangères), le 7 octobre 1856.

» Monsieur,

» J'ai l'honneur de vous faire part que Sa Majesté l'Empereur, mon auguste Souverain, ayant reçu votre lettre du 20 juin dernier, a daigné me charger d'y répondre en vous annonçant que, sensible au témoignage de respect et de haute considération que, par votre illustre organe, lui offre la Société impériale zoologique d'acclimatation, elle verra avec plaisir son nom impérial inscrit en tête de la liste d'une Société fondée sous de si heureux auspices, et dont l'utilité est commune à toutes les nations.

» En vous faisant, Monsieur, cette agréable communication de la part de Sa Majesté l'Empereur, qui croit ainsi correspondre aux désirs manifestés par les membres de la Société d'acclimatation, je saisis avec empressement cette occasion pour vous offrir les assurances de ma considération très distinguée.

» José-Maria da SILVA PARANHOS. »

Cette lettre a été entendue par la Société tout entière avec une reconnaissance que le Conseil a eu l'honorable mission d'exprimer à S. M. l'Empereur du Brésil, dans une adresse qui a été signée de tous les membres du bureau et du Conseil. Cette adresse a été transmise par M. l'envoyé du Brésil à Paris à S. E. J.-M. da Silva Paranhos, pour être mise sous les yeux de Sa Majesté.

On a vu plus haut (p. 53) que la Société vient d'être saisie, par ordre du gouvernement brésilien, d'une question qui intéresse à un haut degré le Brésil : l'introduction du Chameau dans les provinces septentrionales de cet empire. Cette importante question a été aussitôt mise à l'étude en Algérie et en France.

Lettre de M. de Montigny, envoyé plénipotentiaire de France à Siam, membre honoraire de la Société.

La lettre suivante écrite de Siam, par M. de Montigny, envoyé plénipotentiaire de France à Siam, et membre honoraire de la Société, n'était pas destinée à la publicité, comme il sera facile de le voir : il était seulement dans la pensée de M. de Montigny que M. le Président communiquât à la

Société les faits importants que sa lettre fait connaître : l'entrée des deux rois de Siam dans la Société ; l'envoi d'animaux et de végétaux précieux de ce pays ; et l'insertion dans le traité, négocié par M. de Montigny, de clauses très favorables aux sciences, et jusqu'à ce jour sans précédents.

Mais plusieurs membres ont exprimé le vœu que cette lettre fût lue tout entière à la Société ; et M. le Président ayant cru pouvoir déférer à ce vœu, un autre a été émis. On a demandé qu'elle fût insérée dans le *Bulletin*, comme pouvant intéresser ses lecteurs, et comme étant de nature à ajouter à l'estime et à la reconnaissance que portent à M. de Montigny tous les amis des sciences, de l'agriculture et du bien public.

Conformément à ce vœu d'un grand nombre de nos confrères, nous la reproduisons, en supprimant seulement quelques paragraphes relatifs à des mesures purement administratives qu'indique notre éminent et dévoué confrère :

« Bangkok, ce 25 août 1856.

» Monsieur le Président et bien digne ami,

» Me voici venir de nouveau, mais cette fois du fond de la capitale de Siam ; vous voyez que je n'oublie pas notre belle Société. Je vous adresse par le trois-mâts siamois *le Cruizer*, capitaine James Walker, une caisse contenant six espèces de tubercules et de patates que je crois toutes inconnues ; je n'en sais pas tous les noms, mais en voici toujours trois. La *Patate griffe de tigre :* elle affecte parfaitement la patte de cet animal, devient énorme, et du chevelu, qui part du *gros tubercule*, s'étendent dans toutes les directions d'autres tubercules ronds qui ressemblent, à s'y méprendre, à nos pommes de terre jaunes ; son goût est celui de mon *Dioscorea ;* sa feuille lui ressemble aussi un peu, mais sa tige, qui est grimpante, est plus forte et un peu épineuse. La *Patate dent d'éléphant :* sa forme est celle de mon *Dioscorea*, mais sa tige et ses feuilles sont beaucoup plus fortes et pas grimpantes. La *Patate colonne :* son nom vous en indique la forme.

» Ces tubercules n'étaient pas malheureusement, il s'en faut de beaucoup, arrivés à leur état de maturité, et par conséquent de développement, lorsque j'ai dû les faire recueillir ; ils ont donc besoin des soins les plus intelligents et ne pourront être jugés qu'après une ou deux récoltes en France. Les forêts du Laos renferment encore une riche collection de tubercules féculeux, qui servent de nourriture aux Laosiens. Un entre autres appelé *man-sao-pa*, *Patate à colonne des bois :* il atteint une brasse et demie de longueur ; sa forme est plate, d'environ quatre pouces de largeur sur un d'épaisseur. Un autre appelé comme celui de Siam, *man-nga-xang*, *Patate dent d'éléphant :* celui-ci paraît être de la famille des arums ; il atteint de très grandes proportions, et offre une particularité assez singulière : c'est de permettre aux indigènes d'en couper des branches suivant leurs besoins, sans l'arracher de terre et sans qu'il paraisse en souffrir.

» Je n'ai pu me procurer encore des tubercules de ces différentes espèces, les hommes que j'ai envoyés au Laos, éloigné de cinq jours d'ici, étant revenus sans en rapporter, après dix-huit jours d'absence ; j'ai seulement quelques jeunes tiges que j'ai plantées avec soin dans les douze serres remplies d'arbres et de plantes de toute espèce, que j'expédie par le *Cruizer* au maréchal comte Randon, gouverneur général de l'Algérie ; vous voudrez bien vous adresser immédiatement à monsieur le maréchal Vaillant, pour le prier de faire participer la Société à ceux de ces végétaux qui ont chance d'acclimatation en France, tels que bambous, herbacées, etc.

» Ayant terminé ici mes négociations, et signé le 15 de ce mois, jour de la fête de S. M. l'Empereur, un traité en vingt-quatre articles aussi utile qu'honorable pour le pays, je compte partir sous peu de jours pour le Cambôge et la Cochinchine ; suivez-moi de tous vos vœux dans ces missions, dont la dernière n'est ni sans difficultés, ni même sans dangers.

» J'ai cherché à ne rien oublier dans mon traité avec les souverains siamois ; le corps des savants que vous illustrez, mon cher Président, y a ses immunités. Tout savant, tel que naturaliste ou autre, voyageant pour le progrès des sciences, pourra aller partout dans le royaume de Siam, au Laos et au Cambôge, et les autorités siamoises lui devront tous les soins et bons offices de nature à l'aider dans l'accomplissement de sa mission. Si je ne me trompe, c'est la première fois, à moins de déclaration de blocus dans une guerre maritime, que l'on stipule pour les savants ; les nôtres peuvent dès à présent parcourir les vastes régions qui composent les royaumes de Siam, du Laos et du Cambôge, les plus riches en produits naturels et peut-être les moins connus du globe.

» En parlant de produits naturels, je vous dirai, Monsieur le Président, que leur recherche n'est pas toujours sans périls, et qu'en vous attrapant des Hydrophis et expérimentant ces dangereux reptiles, j'ai couru le plus grand danger, puisque j'ai eu la maladresse de me faire mordre par un de ces redoutables serpents, qui venait de tuer une poule par une seule morsure à la tête. Le mercredi 2 juillet, à six heures du matin, sur le vapeur de guerre *le Marceau*, voulant m'assurer si l'ammoniaque était un antidote contre le subtil venin des Hydrophis, j'en administrai à une poule que je venais de faire mordre, qui mourut néanmoins immédiatement après ; et pendant que j'examinais, à l'aide d'une loupe les dents de cet animal, que je tenais entre le pouce et l'index de la main gauche, un voyageur s'étant approché pour regarder aussi avec ma loupe, la crainte qu'il ne fût mordu me fit quitter une seconde des yeux la tête du serpent, et je me sentis mordre à la dernière phalange de l'index.

» Il n'y avait pas là sujet à plaisanterie, mon cher Président : deux pauvres poules venaient d'être foudroyées par cette affreuse bête. Je ne perdis cependant nullement mon sang-froid, et, après m'être débarrassé du serpent, je pressai vivement mon doigt et je comptai distinctement trois filets sanguins qui, en se rejoignant, m'empêchèrent de constater le nombre des autres ; je plongeai mon doigt dans de l'ammoniaque pure, et j'absorbai une quantité énorme de ce liquide coupé avec de l'eau, et pris beaucoup de café noir très fort ; les chirurgiens s'emparèrent ensuite de mon doigt et y firent deux incisions profondes qu'ils brûlèrent avec du nitrate d'argent.

» Quelques jours avant mon départ de Singapour, un malheureux Malais avait été mordu par un Hydrophis, et, n'ayant été secouru qu'environ deux

BRITISH MUSEUM Z S D

heures après, il était mort à l'hôpital, au bout de vingt-quatre heures : il avait été mordu précisément à la main gauche, mais entre le pouce et l'index. J'avais donc une chance pour moi et pouvais compter au moins sur vingt-quatre heures. J'avais expérimenté quelquefois les sensations de la veille d'un combat, de la veille d'un duel, mais jamais celles d'un condamné à mort : elles sont peu agréables, je puis vous l'assurer, surtout dans la position où je me trouvais, devant me préoccuper de mes devoirs, faire appeler le commandant en chef, qui naviguait avec nous sur la *Capricieuse*, et le désigner pour me remplacer en cas de malheur, en lui confiant les pleins pouvoirs de Sa Majesté, afin qu'il pût négocier à ma place ; je songeais aussi à ma famille, que je laissais abandonnée au milieu des mers indiennes, sur un navire de guerre.

» Pendant toute cette journée, qui fut excessivement pénible pour moi, j'ai eu le courage de marcher constamment sur le pont du navire et de combattre ainsi les symptômes étranges que j'éprouvais : des chaleurs, des sueurs froides, des tremblements nerveux, des nausées, des douleurs aux extrémités, et une propension à un engourdissement général. Je continuai à prendre du café et du thé très forts pendant toute cette journée, en consultant ma montre d'heure en heure ; mais le plus désagréable effet que j'aie éprouvé fut sans contredit de voir une centaine de personnes étudier constamment ma physionomie.

» Enfin je n'en suis pas mort, puisque je vous écris encore, et je vous ai même préparé une très belle collection de serpents, dont beaucoup à classer, selon toute probabilité. Depuis mon arrivée ici, la leçon que j'ai reçue ne m'a pas empêché de vous en prendre un très grand nombre de terrestres et des plus dangereux, de me faire piquer par un scorpion et de souffrir cruellement.

» J'ai tenu toutes mes promesses, et j'ai déjà, pour S. M. l'Empereur, quatre magnifiques Éléphants du plus bel ardoise, très jeunes (ils ont six ans), d'environ six pieds de haut, dont trois mâles, avec d'assez jolis bouts d'ivoire, et une femelle ; un énorme Tapir, un Taureau et une belle Vache à bosse ; une espèce de Taureau sauvage avec des cornes immenses et d'une force extraordinaire ; quatre *Chèvres blanches du Thibet*, dont un Bouc magnifique ; deux énormes Orangs-Outangs ; un superbe Casoar noir, de l'intérieur de Bornéo : il a au-dessous du bec deux membranes rouges et bleues de près d'un pied de long ; sa tête est bleue et ses pattes me semblent deux fois plus grosses que celles de l'Autruche ; plus une foule d'autres animaux plus petits. Et l'on chasse en ce moment pour moi des Tigres royaux et une espèce de Bœuf monstrueux des forêts du Laos. Cet animal me paraît entièrement inconnu, et se rapproche, dit-on, pour la grosseur, de l'Éléphant.

» Les quatre Éléphants auront pris tout leur développement dans sept ans ; j'en ai vu ici de 14 et 15 pieds de hauteur, et dont chaque défense pèse 60 livres. Voilà, je l'espère, un bel envoi, et qui fera renaître les plus beaux jours de vos ménageries ; mais il faut le faire arriver en France.

» Quant à moi, vous me rendrez cette justice de voir que j'ai tenu mes promesses.

» Ce n'est pas tout. En couvrant nos explorateurs naturalistes et nos autres voyageurs savants d'une protection par droit de traité, j'ai voulu acquérir à notre Société des moyens d'action plus directs sur des pays aussi riches et aussi inconnus que le Siam, le Laos et le Cambôge, et j'ai en conséquence, au nom du Conseil, proposé le titre de membres de la Société impériale d'acclimatation, que vous présidez si dignement, à S. M. le premier Roi de Siam, et à S. M. le second Roi de Siam, dont vous trouverez ci-joint les longues listes de noms. Ils ont accepté avec plaisir, et je vous prie de leur envoyer, par la plus prochaine occasion et par l'entremise du consul de France à Singapour, leurs brevets sur parchemin et tout ce qui a paru de nos Bulletins, etc. » C. DE MONTIGNY. »

« *P. S.* — J'arrive de Ayudia et de Louvo, les deux anciennes capitales de ce royaume. Je voulais pousser à fond ma recherche de tubercules féculeux, et je vous jette, cher Président, un long cri de victoire ; car je vous expédie, par le bâtiment qui porte ma première caisse, une nouvelle caisse contenant douze tubercules féculeux et glutineux tout à fait nouveaux : ils sont la providence des habitants de ces contrées, et doivent devenir pour nous une ressource assurée contre la famine.

» Adieu, cher et bien digne ami, je reviens très fatigué de mon voyage, et n'ai que le temps de vous adresser ci-joint une note que j'ai rédigée sur la culture de ces précieux végétaux, et vous prie de ne pas perdre une minute pour réclamer ces deux caisses à l'agent principal des paquebots des Messageries impériales à Marseille. »

Les caisses annoncées par M. de Montigny sont arrivées dans le cours de décembre. Une Commission, présidée par M. Passy, et choisie parmi les membres du Conseil et parmi ceux de la cinquième Section, a été chargée de prendre les mesures nécessaires pour que tous les végétaux envoyés par M. de Montigny reçoivent les meilleurs soins.

— La Société a reçu presque au même moment de Chang-haï (Chine), par les soins de M. de Montigny, un envoi considérable de graines de Sorgho, de Pois oléagineux et de Riz sec. Conformément aux intentions exprimées par M. de Montigny, le Conseil a décidé :

1° Qu'une partie du Riz sec serait adressée à MM. les Ministres de l'Agriculture et de la Guerre ;

2° Qu'une autre partie serait mise à la disposition de MM. les Préfets des quatre-vingt-six départements ;

3° Que le reste du Riz, les graines de Sorgho et les Pois oléagineux seraient distribués, moyennant le simple remboursement d'une partie des frais de port (1 fr. par litre), aux membres de la Société et aux Sociétés affiliées et agrégées qui désireraient essayer la culture de ces plantes et en feraient la demande avant le 20 février.

Passé cette époque, ce qui resterait serait distribué aux personnes étrangères à la Société qui lui ont adressé ou lui adresseraient des demandes pour entrer en participation de cet envoi.

Cet envoi est indépendant de la commande de Riz sec qui a été faite dans l'Inde et l'archipel Indien par M. Tastet, au nom de plusieurs membres qui se sont entendus à cet effet. Ce Riz est prochainement attendu.

Comité régional de la Société impériale zoologique d'acclimatation à Bordeaux.

Sur la proposition de MM. les membres de la Société résidant à Bordeaux, transmis par le délégué de cette ville, M. le professeur Bazin, et sur le rapport fait par M. le Président au nom du Conseil, la Société, en assemblée générale, a autorisé, dans la séance du 26 décembre 1856, l'établissement à Bordeaux d'un Comité régional analogue à celui qui a déjà été créé à Alexandrie. Les cinq articles réglementaires qui suivent, proposés par nos confrères de Bordeaux, ont été approuvés à l'unanimité.

1° Les membres de la Société impériale zoologique d'acclimatation résidant à Bordeaux ou dans la banlieue sont autorisés à prendre le titre de Comité régional de la Société impériale zoologique d'acclimatation à Bordeaux.

2° Ce comité est présidé par le délégué du Conseil de la Société zoologique d'acclimatation à Bordeaux. Les autres membres du bureau sont nommés par le Comité régional.

3° Le Comité régional de la Société impériale zoologique d'acclimatation à Bordeaux est autorisé à accorder le titre d'Associé dudit Comité régional aux personnes qui voudront concourir à l'accomplissement des vues utiles et pratiques de la Société impériale zoologique d'acclimatation.

4° Le Comité régional de Bordeaux est autorisé à proposer au Conseil de la Société impériale zoologique d'acclimatation d'accorder des récompenses aux marins, capitaines, ou aux personnes qui se seront distinguées par leur zèle à répondre aux vues de la Société.

5° La valeur de ces récompenses sera prélevée sur le produit des cotisations reçues par le Comité régional de Bordeaux.

En exécution de ce règlement, le Comité régional de Bordeaux vient de se constituer, et il est déjà composé de plus de vingt membres. Dans sa première séance, tenue à la Préfecture, il a élu son Bureau, qui est ainsi composé pour 1857 :

Président d'honneur : S. Em. Mgr le Cardinal Archevêque de Bordeaux.
Président honoraire : M. le Préfet de la Gironde.
Président : M. Bazin, délégué du Conseil de la Société impériale zoologique d'acclimatation à Bordeaux.
Vice-Présidents : MM. Dussumier et Duffour-Dubergier.
Secrétaires : MM. Douillard de la Mahaudiere, et le docteur Cuigneau.
Trésorier : M. Chaudruc.

— La Société tiendra sa première séance publique annuelle à l'hôtel de ville, le 10 février 1857, troisième anniversaire de sa fondation.

Pour les extraits de correspondance et les faits divers,

Le Secrétaire du Conseil,
GUÉRIN-MÉNEVILLE.

I. TRAVAUX DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ.

RAPPORT
FAIT A LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION
AU NOM DE LA PREMIÈRE SECTION
SUR
L'INTRODUCTION PROJETÉE DU DROMADAIRE AU BRÉSIL

Par M. DARESTE, rapporteur.

(Séance du 6 mars 1857.)

Messieurs,

Le gouvernement brésilien a formé, dans ces derniers temps, le projet d'introduire le Dromadaire dans plusieurs de ses provinces, et il a, dans ce but, adressé à notre Société une série de questions par l'entremise de M. de Capanema, notre délégué à Rio-Janeiro. Une semblable expérience, tentée par un gouvernement avec toutes les ressources dont il peut disposer, réunit, si elle est bien conduite, toutes les chances de succès. La première section ne pouvait donc ne pas voir sans un vif intérêt cette tentative du gouvernement brésilien, et elle a pensé qu'il y avait lieu d'en entretenir la Société, de lui indiquer la possibilité de l'expérience et les avantages qui devront en résulter pour les provinces qui feront cette acquisition.

On sait qu'il existe deux espèces de Chameaux : le Chameau à deux bosses et le Chameau à une bosse, ou, comme Aristote les appelait déjà, le Chameau de Bactriane et le Chameau d'Arabie; que le premier occupe le centre de l'Asie, entre la mer d'Aral, la Sibérie, le Thibet et la Chine ; que le second se trouve en Perse, en Syrie, en Arabie, en Égypte, dans l'Afrique septentrionale et au Sénégal. Or si l'on examine avec soin les conditions topographiques et climatologiques dans lesquelles vivent actuellement ces deux espèces, on voit que, malgré de grandes différences de latitude et par suite de température, les pays qu'elles occupent présentent à certains égards une remarquable uniformité. En effet, les cartes si curieuses de M. Berghaus, dans lesquelles ce savant géographe représente graphiquement les principaux faits de la distribution des phénomènes météorologiques et des êtres organisés à la surface du globe, nous apprennent que l'habitation actuelle de ces deux espèces coïncide d'une manière très exacte avec deux grandes régions qui occupent le centre de l'ancien monde, et qui sont caractérisées, au point de vue de la météorologie, par le manque presque absolu de pluie. Le sol en est formé de sables ou de roches appartenant aux formations tertiaires, et il est toujours d'une aridité extrême, sauf dans les rares localités où les eaux souterraines, et très exceptionnellement les rivières, favorisent le développement d'une riche végétation et permettent la culture. La première de ces deux régions, comprenant le Sahara, les déserts de l'Égypte, de l'Arabie, de la Syrie et du plateau de la Perse, est occupée par le Chameau à une bosse; la seconde, comprenant les déserts de Gobi et de Shamo, est occupée par le Chameau à deux bosses.

Une coïncidence si remarquable entre les habitations des deux espèces de Chameaux et les régions sans pluie de l'ancien monde doit avoir sa raison d'être. C'est qu'il n'est peut-être point, dans toute la classe des mammifères, une seule espèce dont l'organisation soit mieux en harmonie que celle du Chameau avec la sécheresse et la stérilité du désert.

Portant sur sa colonne vertébrale des magasins de nourriture, et dans son estomac des réservoirs où l'eau se conserve pure et où elle se produit peut-être, le Chameau est d'une sobriété que rien n'égale. Les récits des voyageurs sont unanimes à ce sujet; mais, quelque étranges qu'ils nous paraissent, ils sont cependant bien au-dessous de la réalité. — « J'ai présenté au général Marey-Monge, dit le général Carbuccia, des Dromadaires qui n'avaient pas mangé depuis trois jours ni bu depuis trois mois, et qui ne paraissaient pas souffrir de cette abstinence..... Aucun voyageur n'a osé affirmer que le Dromadaire ne boit jamais pendant les deux derniers mois de l'automne, pendant l'hiver et pendant tout le printemps, et cependant tel est le fait extraordinaire dont chaque jour nous apporte une nouvelle preuve (1)..... Au commencement de l'été le Dromadaire boit ; puis il reste quinze jours sans boire, puis treize, puis douze et enfin sept, en diminuant d'une unité successivement le nombre des jours d'abstinence ; ensuite il boit tous les sept jours et rien que tous les sept jours, quelles que soient la chaleur et la fatigue de la marche. » (Carbuccia. *Du Dromodaire*, p. 11.) On assure que plus loin, dans le Sud, il peut rester jusqu'à quinze jours sans boire ; et il y a lieu de croire là-dessus les Arabes, car leurs dires sont unanimes sur ce point (*ibid.* p. 89).

Capable de supporter pendant longtemps l'abstinence, le Chameau est également l'un des animaux les moins difficiles sur la nature de l'alimentation (2). Les végétaux les plus ligneux, qui croissent dans le désert ou sur sa limite, paraissent être ceux qui lui conviennent le mieux. Aussi trouve-t-il facilement à vivre dans des localités où d'autres animaux, le cheval et le mulet, par exemple, souffriraient beaucoup et finiraient par périr. De plus, par la conformation de son pied, le Chameau peut plus facilement que toute autre espèce marcher dans les sables et dans les terrains rocailleux, soit en plaine, soit en montagne; tandis que dans les terrains argileux et humides il glisse et risque de se fracturer les jambes.

---

(1) Les réservoirs stomacaux du Dromadaire ont été décrits par Daubenton au siècle dernier ; mais leurs fonctions ne sont point encore parfaitement connues. Daubenton ne les considérait que comme des réservoirs ; tandis que, d'après Cuvier, ce seraient aussi des organes de sécrétion.

Quoi qu'il en soit, le fait d'eau se conservant pure dans l'estomac d'un animal est très curieux comme fait physiologique. Le général Carbuccia nous a donné à ce sujet d'intéressants détails, dans le curieux et remarquable ouvrage qu'il a publié en 1853, sous ce titre : *Du Dromadaire comme bête de somme et comme animal de guerre*, p. 12. « Un Dromadaire étant mort par accident, le 10 décembre, dans la Mitidja, l'ouverture en a été faite en présence de plusieurs officiers de Bordj el Arach : le réservoir d'eau présentait l'aspect d'un melon, et en offrait toute la contexture. Il contenait plus de quinze litres d'eau verdâtre, mais sans mauvais goût. Les Arabes présents ayant affirmé qu'après avoir déposé trois jours cette eau devenait limpide et restait potable, l'expérience en fut faite, et elle réussit. » Il est à désirer que l'analyse chimique nous éclaire sur la nature de cette eau. Nous signalons cette étude aux personnes qui auront occasion de disséquer des Dromadaires.

(2) Les végétaux qui servent principalement à la nourriture du Chameau sont les arbustes, secs et épineux, et aussi les plantes salées qui croissent

Doué d'une organisation si merveilleusement appropriée aux conditions particulières du sol et du climat du désert; possédant, en outre, une taille élevée et une grande puissance musculaire qui lui permettent de porter de lourds fardeaux (1); enfin, s'il est inférieur au cheval pour la vitesse, à l'éléphant pour le transport, supérieur à ces deux animaux par l'avantage inappréciable qu'il possède de pouvoir, pendant un temps bien plus long, maintenir sa course, même avec des charges considérables, le Chameau était appelé à faire partie du petit nombre d'animaux qui sont devenus notre conquête, et à jouer un grand rôle dans notre histoire. Si l'on excepte les populations qui tirent exclusivement de la chasse ou de la pêche leurs ressources alimentaires, populations que ce genre de vie condamne indéfiniment à l'état sauvage, on voit que sur toute la terre habitée le développement des sociétés humaines, l'origine et, dans une certaine mesure, le progrès des civilisations se lient d'une manière nécessaire à l'élève de certains animaux, à la culture de certaines plantes qui assurent à l'homme la nourriture et le vêtement, premiers besoins de son existence, et dont les premiers lui prêtent le secours de leurs forces pour

---

dans le désert, principalement les chardons, les tamarix et les acacias. Il mange très volontiers les noyaux de dattes. A ce sujet, il est très digne de remarque, comme le fait observer M. Ritter dans la *Géographie de l'Asie*, que l'habitation du Chameau à une bosse coïncide très exactement avec les pays où croissent les dattiers.

(1) La charge du Chameau varie suivant les races et suivant la taille de l'animal. Certaines races, en Perse et en Égypte, portent jusqu'à 500 kilogrammes. La charge ordinaire est de 350.

l'aider à conquérir le monde physique. Mais ces animaux domestiques, ces plantes cultivées, ne pouvaient être également utiles, et par suite ne pouvaient être employées indifféremment dans les conditions si diverses que forment à la surface de la terre les diversités innombrables des climats et des sols. Aucun animal n'aurait pu remplacer le Chameau pour les populations des déserts. Sans lui, ces régions n'auraient pu être traversées que partiellement et avec des difficultés incroyables. Mais cet animal, que les Arabes appellent depuis longtemps et avec raison le *vaisseau du désert*, rend aux populations des Oasis disséminées dans la mer de sable les mêmes services que les vaisseaux rendent aux populations des îles qui couvrent l'Océan; et en même temps il les nourrit avec son lait et sa chair, les habille avec ses poils, les chauffe même avec ses excréments desséchés, ressource inappréciable dans des contrées privées de tout autre combustible. A l'aide du Chameau, l'homme a pu atteindre ces Oasis qui seraient, pour la plupart, restées inabordables; il a pu les cultiver, y former de petites sociétés, y établir des communications régulières et fréquentes avec les contrées qui forment la limite du désert et qui devaient lui fournir, au moins en partie les moyens d'existence. Aussi, dès l'antiquité la plus reculée, trouvons-nous cet animal à l'état domestique, dans les populations du désert, et pouvons-nous dire avec tous les voyageurs et Buffon, qui s'est fait leur écho, que cet animal est leur *vraie richesse*.

L'emploi du Chameau a pu se modifier, et il se modifiera encore, par l'effet des progrès de la civilisation et des nouveaux besoins que ces progrès entraînent; mais tant qu'on n'aura pas trouvé un animal plus complétement approprié aux conditions de sol et de climat dans lesquelles il vit, le Chameau sera toujours dans le désert la base et, comme le disait Volney, le *pivot* des sociétés humaines; et cette nécessité de l'emploi du Chameau est tellement grande, tellement impérieuse, qu'elle a été subie, non-seulement par les nations indigènes, mais aussi par les nations étrangères lorsqu'elles y ont pénétré. Les peuples mêmes qui marchent en tête de la civilisation, les Français et les Anglais, malgré les différences immenses de leur genre de vie avec celui des populations de ces contrées, ont été conduits, dans un grand nombre de circonstances, à essayer l'emploi d'un animal qui rend dans ces localités les plus grands services : les Anglais, depuis que la conquête des Indes les a mis en contact avec les peuples des régions montagneuses de l'intérieur de l'Asie ; les Français, pendant la mémorable expédition d'Égypte, à la fin du siècle dernier, et depuis que la conquête de l'Algérie a conduit nos armées dans le Sahara. Aussi dans l'Inde anglaise comme en Algérie, et aussi chez les populations indigènes qui n'ont pu se tenir entièrement en dehors du mouvement général, de nombreuses expériences ont été faites pour mettre l'emploi du Chameau en rapport avec les besoins nouveaux qui se sont manifestés, et des résultats intéressants ont été obtenus. Ces résultats méritent d'être exposés avec quelques détails, car si nous connaissons depuis longtemps les services que le Chameau rend à une civilisation naissante, nous nous figurons beaucoup moins ceux qu'il est appelé à rendre à une civilisation très avancée.

Le Chameau a été de tous temps et sera toujours, dans le désert, l'animal le plus utile pour les transports. Il y a, sur beaucoup de points, remplacé le mulet et le cheval, et on ne prévoit pas qu'il puisse être jamais remplacé par aucun autre animal. Tout le mouvement commercial qui s'effectue dans ces régions se fait, depuis l'antiquité, à l'aide du Chameau, et n'aurait jamais pu, sans lui, s'y développer complétement. Lorsque l'invention de la navigation à vapeur eut inspiré aux Anglais le projet de relier, par des services de paquebots établis sur la Méditerranée et la mer Rouge, l'Angleterre avec ses possessions de l'Inde et de l'Australie, on établit des services de Chameaux pour effectuer le transport des marchandises d'Alexandrie au Caire et du Caire à Suez ; services qui deviendront inutiles, il est vrai, si, comme tout le fait espérer aujourd'hui, nous voyons s'effectuer le percement de l'isthme de Suez. Il en est des besoins de la guerre comme de ceux de la paix. Les armées ne peuvent se mouvoir dans les déserts sans l'emploi des Chameaux pour le transport des munitions et des bagages :

aussi sont-ils dans ce pays l'accompagnement obligé de tout corps d'armée, même quand il s'agit de troupes européennes. Ils ont transporté les bagages de l'armée du général Bonaparte, pendant l'expédition de Saint-Jean-d'Acre, dans les mêmes localités où vingt siècles auparavant ils avaient transporté les bagages de l'armée d'Alexandre. De nos jours ils ont dû être employés, et sur une très grande échelle, par l'armée anglaise lorsqu'elle a fait la guerre dans les régions désertes et montagneuses du Caboul et du Penjaub, et par les Russes, pendant leur expédition contre Khiva, au travers des steppes du Turkestan. Le célèbre chirurgien Larrey avait, pendant l'expédition d'Égypte, créé des ambulances légères à dos de Chameau.

En Algérie, où les Dromadaires sont si nombreux, l'emploi de ces animaux ne pouvait être négligé. Aussi, des convois de Dromadaires faisaient constamment partie des colonnes expéditionnaires lorsqu'elles opéraient dans le Sud. Dans le principe, ces animaux, loués ou mis en réquisition, n'étaient conduits que par des indigènes (1). En 1843, le maréchal Bugeaud, pour se soustraire aux exigences des conducteurs arabes et se rendre compte du parti qu'on pouvait tirer de ce mode de transport, chargea le général Marey-Monge d'organiser un équipage de Dromadaires. Cette expérience fut accomplie sous les ordres de ce dernier, par le commandant Carbuccia, que la Société s'honore d'avoir compté parmi ses membres, et qui plus tard, appelé au commandement d'une brigade de l'armée d'Orient, a été l'une des premières victimes de la guerre. Le corps de chameliers, organisé et commandé par le général Carbuccia, a accompagné le général Marey-Monge dans les deux expéditions de Djebel-Sahira et de Laghouat (1843-1844), expéditions qui nous donnèrent de si curieux renseignements sur le Sahara. Ce corps n'a eu qu'une existence passagère, par suite des difficultés de tout genre, résultant des préventions des officiers et des soldats, qui mettaient constamment obstacle à son recrutement. Le général Carbuccia en a raconté l'histoire dans deux rapports pleins d'intérêt qu'il avait adressés au gouverneur général de l'Algérie, et qu'il publia quelque temps avant sa mort (1). Il y démontre, par une masse considérable de faits, qu'en Algérie le service des Dromadaires comme bêtes de somme, pour approvisionner les places éloignées et pour suivre les expéditions, est bien préférable à celui des mulets, qui cependant aujourd'hui font presque tous les transports. Le mulet boit tous les jours et ne peut se passer d'orge ; il s'épuise facilement, et quelques jours de marche diminuent considérablement sa force et sa vigueur. Aussi, la mortalité des mulets est grande en Algérie ; il s'y est fait en cinq ans, de 1839 à 1843, une consommation de onze mille de ces animaux. La lecture attentive de ces rapports nous fait vivement regretter que le Gouvernement n'ait point jusqu'à présent donné suite au projet, conçu par le général Carbuccia, d'établir définitivement, dans le train des équipages militaires, des compagnies auxiliaires de chameliers. Nous devons espérer qu'il sera repris un jour, au grand profit de la France et de l'Algérie.

---

(1) Déjà, en 1840, le ministre de la guerre avait fait étudier la question de l'organisation d'un corps de chameliers, annexé au train des équipages. (Carbuccia. *Ouv. déjà cité*, pièces justificatives, p. 288.)

Le transport des bagages à dos de Chameau conduisait naturellement à l'idée du transport de l'artillerie à l'aide du même animal.

Les motifs qui restreignent l'emploi du Cheval dans les régions du désert, s'y retrouvent également pour son emploi dans l'artillerie. Les essais que l'on a faits à diverses reprises, et particulièrement sous le règne de Feth-Ali-Schah et sous l'inspiration d'officiers français envoyés par Napoléon, pour établir en Perse une artillerie légère traînée par des chevaux et ayant une organisation comparable à la nôtre, ont toujours donné des résultats imparfaits dans des pays où il faut emporter la nourriture et l'eau nécessaires pour les chevaux, et où il n'existe point de routes. Aussi depuis l'invention de l'artillerie, des bords de l'Indus jusqu'aux côtes de la Méditerranée, le service de cette arme s'est-il fait en grande partie au moins avec des Chameaux. C'était à dos de Chameaux (2) que l'on transportait l'artillerie de campagne et même aussi l'artillerie de siége. On conçoit du reste que cet état de l'artillerie de siége, bien qu'imposé par les conditions mêmes des localités, ait eu de tout temps un obstacle à son emploi. Le voyageur Pietro della Valle, qui a séjourné en Orient, raconte un entretien curieux, auquel il assista, entre le schah Abbas I^{er} et le résident anglais à Ispahan. Le schah, montrant à ce dernier un énorme canon portugais pris à Ormuz, lui disait qu'il ne pouvait se servir d'une pareille artillerie, qui gênerait considérablement la marche de son armée; que la supériorité des troupes persanes sur les troupes turques consistait principalement dans leur rapidité, et que, pour assiéger une ville, il préférait transporter le métal à dos de Chameau et fondre devant la ville assiégée les pièces dont il avait besoin. Cet usage singulier s'est conservé jusqu'à nos jours. En 1838, les Persans ont fondu devant Hérat les pièces dont ils avaient besoin pour ouvrir la brèche. Quant à l'artillerie de campagne, elle était constituée par de petites pièces transportées à dos de Chameau, et que l'on assujettissait ensuite sur des affûts de bois placés à terre. Or, nous voyons que, partout où le Dromadaire existe, cet usage s'est répandu, et nous le voyons s'étendre depuis Alger jusque dans l'Inde, où il est vrai, dans certaines parties, l'éléphant remplaçait le Chameau. Lorsque les Anglais ont fait la guerre dans le Caboul, sous les ordres du général Nott, ils ont transporté l'artillerie à dos de Chameau, en plaçant le canon sur un animal et l'affût sur un autre; et cette expérience, conduite par le major Pew, a donné des résultats très satisfaisants.

---

(1) Voyez l'ouvrage déjà cité du général Carbuccia, *passim*.

(2) Quelquefois aussi, comme dans certaines parties de l'Inde, on em-

Mais la manœuvre de ces pièces a toujours présenté des lenteurs assez grandes; et, depuis le siècle dernier, les Afghans ont résolu le problème de l'artillerie à Dromadaire par une création assez singulière, mais qui, parfaitement adaptée aux localités, a toujours eu depuis cette époque une place importante dans l'armée persane. En 1722, les Afghans, commandés par leur roi Mahmoud, étant en guerre avec les Persans, ima-

---

ployait à ce service les éléphants et les buffles. Dans les troupes de la Compagnie anglaise des Indes, il y a encore actuellement une artillerie traînée par des bœufs, *bullock artillery*.

ginèrent de fixer, au moyen d'un pivot mobile, sur la selle des Dromadaires, des fauconneaux assez analogues aux fusils à mèche du XVI^e^ siècle, et dont le calibre pouvait porter une poignée de balles, ou un boulet d'un petit volume. Chacune de ces pièces formait, avec son canonnier, la charge d'un Dromadaire. Pour faire une décharge, on faisait agenouiller l'animal et l'on mettait le feu. Les Afghans durent à cette innovation le gain de la bataille de Goul-Nabat (8 mars 1722). Elle ne tarda pas à être adoptée par le célèbre Tahmasb Kouli-Khan, qui après avoir chassé les Afghans s'empara du trône de Perse.

Le corps des artilleurs à Dromadaire, ou comme on les appelle, des *Zemboureckchis* ou Guêpes, parce qu'ayant une très grande rapidité de mouvement, ils sont chargés d'inquiéter et de harceler de mille côtés à la fois les armées ennemies, a depuis lors toujours existé en Perse, où, par sa convenance avec la nature des localités, il a parfaitement remplacé notre artillerie légère. Il convenait d'autant mieux, que l'artillerie du *Zemboureck* ne nécessite point, comme la nôtre, des études spéciales, et n'exige pour son service que les simples connaissances du fusilier ordinaire. Elle était d'ailleurs généralement suffisante pour le siége de villes qui sont pour la plupart dépourvues de fortifications régulières, et dont on se contente de faire le blocus. Aussi cette artillerie a-t-elle toujours joué un grand rôle dans l'histoire militaire de la Perse et contribué puissamment aux succès de cette nation dans ses guerres avec les Afghans et avec les Turcs, quoique ces derniers aient possédé une armée mieux organisée et des officiers plus instruits. Le colonel Colombari, attaché comme officier du génie au service militaire de la Perse et qui a publié sur l'artillerie à Dromadaires un travail plein d'intérêt (1), lui attribue en grande partie la supériorité de la Perse sur la Turquie pendant les dernières guerres : « Ces résultats, dit-il, étaient obtenus par des troupes mal armées et inférieures en nombre à leurs ennemis, mais qui avaient l'avantage inappréciable d'une extrême mobilité et d'un transport facile. La plupart de ces guerres étaient des surprises où l'armée persane tombait inopinément sur l'ennemi, alors que celui-ci était accablé par la longueur des marches, la chaleur ou le froid, dans un pays où la chaleur du sol occasionne les transitions de température les plus complètes. Aussi le *Zemboureck* est-il appelé à jouer chez eux un rôle essentiel ; c'est une institution purement asiatique, spéciale et propre à quelques régions de l'Asie. C'est pour cela que nous la voyons se maintenir malgré ses défauts, qui du reste sont en grande partie réparables. » Aussi, si le corps des *Zemboureckchis* fut abandonné pendant quelque temps, au commencement de ce siècle, pour l'artillerie à cheval, organisée d'après les conseils des officiers français, on n'a pas tardé à comprendre la nécessité de le rétablir ; et cette réorganisation a été faite par Mirza-Abassi, grand visir du shah Mehemed, père du shah qui règne aujourd'hui en Perse.

---

(1) Colombari. *Les Zembourecks, artillerie de campagne à Dromadaires, employée dans l'armée persane.* Paris, 1853.

L'emploi si utile du Chameau comme bête de somme a engagé à chercher si l'on ne pourrait l'employer également comme bête de trait. Les essais qu'on a tentés dans cette voie ont été beaucoup moins nombreux et n'ont donné que des résultats incomplets. Toutefois l'examen des faits nous donne lieu de croire que ce nouvel emploi mériterait d'être essayé de nouveau et que l'on pourrait très probablement en tirer parti. Suétone et Lampride nous apprennent que Néron, et plus tard Héliogabale, montrèrent aux Romains des voitures traînées par des Chameaux. Des essais faits sur une très petite échelle, il est vrai, dans l'Inde anglaise il y a une vingtaine d'années ne laissent point de doute sur l'avantage de ce mode de transport. Nous voyons même, dans un travail publié par la Société asiatique du Bengale, que la Compagnie anglaise des bateaux à vapeur qui font le service des transports maritimes de Suez à Calcutta, avait fait étudier l'établissement d'un service de voitures traînées par des Dromadaires pour transporter les voyageurs d'Alexandrie à Suez (1). Il est vrai que ce projet fut abandonné ; mais très probablement par suite du projet d'établissement du chemin de fer d'Alexandrie au Caire, et du Caire à Suez, projet qui a reçu déjà un commencement d'exécution. Tout récemment le général Jusuf a donné à la population d'Alger le spectacle d'une calèche traînée par des Dromadaires.

---

(1) *Documents relative to the application of Camel draught to carriages by Grenlau, esq. secretary to the Bengal steam committee*, dans le *Journal of the Society of Bengal*, 1839, avril.

Le grand visir Mirza-Abassi, dont nous avons déjà parlé, avant de réorganiser le corps des *Zemboureckchis*, avait entrepris d'atteler le Chameau aux pièces d'artillerie légère. Cette tentative n'a donné que des résultats insuffisants. Les Chameaux allaient bien pendant la marche en avant, mais ils n'effectuaient qu'avec peine les conversions sur place nécessaires pour mettre les pièces en batterie. Toutefois cette expérience n'a pas été entièrement inutile. Dans une expédition des Persans en Caramanie, les Chameaux ont pu traîner les pièces, et l'on n'a employé les chevaux que lorsqu'il a fallu manœuvrer en présence de l'ennemi (1).

Enfin le Chameau a été aussi attelé à la charrue. Cet emploi ne s'est jamais généralisé, par la raison bien simple que les populations qui emploient le Chameau sont nomades et pastorales, et non sédentaires et agricoles. Toutefois divers exemples nous prouvent que dans l'Arabie, sur les rives de l'Indus, en Espagne et aux Canaries, on a employé les Chameaux pour le labour. Seraient-ils, dans ce service, supérieurs ou inférieurs aux bœufs ou aux chevaux? C'est une question que nous ne pouvons résoudre actuellement, faute de documents. Il n'est pas très probable d'ailleurs que cet emploi des Dromadaires prenne jamais une très grande importance.

Enfin le Dromadaire a souvent servi de monture. Nous savons, par les récits des voyageurs, qu'il existe dans l'espèce de Chameau à deux bosses des races très distinctes (2), dont les unes ont une conformation qui les rend plus particulièrement aptes au service des transports, tandis que les autres ont une conformation qui en fait des animaux coureurs par excellence. Cette diversité de races, races trapues et races sveltes, existait déjà dans l'antiquité. Diodore parle déjà d'une race de Chameaux plus sveltes et plus vites qu'il désigne sous le nom de Chameaux *coureurs* (*Dromas* ou *Dromadaire*, Diod., XIX, 37). Ces Dromadaires, dont la course rapide et infatigable (1) a fait depuis longtemps l'admiration des hommes et donné lieu à des vitesses que la vapeur seule a surpassées pour le transport des hommes, se retrouvent sous divers noms dans toutes les régions qu'habite aujourd'hui le Chameau à une bosse. On les appelle *Delul* en Arabie ; *Jeldevesi* en Turquie ; *Schutturba* ou *Rewahich* en Perse ; *Héguin* en Égypte ; *Mehari* dans le désert algérien. Nous ignorons si ces animaux de course forment une même race, ou s'ils appartiennent à des races différentes ; ils sont encore très peu connus. Les Méharis du Sahara algérien, bien qu'ils aient été décrits anciennement par Léon l'Africain, et dans le siècle dernier par le voyageur anglais Shaw, sont restés inconnus, même depuis la conquête d'Alger jusqu'en 1844 ; aussi les considérait-on comme des animaux fabuleux. Ce fut seulement l'expédition du général Marey-Monge à Laghouat qui fit connaître les Méharis du Sahara algérien, dont elle en ramena trois individus en Algérie.

---

(1) Un projet analogue, mais qui ne fut pas mis à exécution, avait été conçu par Conté pendant l'expédition d'Égypte. Ce savant avait imaginé d'augmenter la largeur des jantes des roues des canons, pour les empêcher de s'enfoncer dans le sable.

(2) Malheureusement ces races n'ont jamais été décrites par les naturalistes, et les notions que nous donnent les voyageurs sont trop incomplètes pour que nous puissions décrire ces races avec quelque exactitude. Tout ce que nous avons pu voir dans ces documents, c'est que l'espèce de Chameau

La grande vitesse de ces animaux, vitesse qu'ils peuvent soutenir pendant plusieurs jours de suite, les a fait employer depuis longtemps pour les voyages et même aussi pour la guerre.

à une bosse, comme toutes les espèces fort anciennement domestiquées, contient des variétés très diverses pour la taille, la longueur et la finesse du poil, la couleur et la conformation générale. L'étude de ces variétés serait fort intéressante, mais les éléments de cette étude nous manquent en grande partie.

(1) Nous voyons, d'après divers documents, que le Dromadaire coureur fait jusqu'à 50 et 60 lieues par jour, quelquefois pendant plusieurs jours de suite.

(*La suite au prochain numéro.*)

SUR LES LAINES

DE LA RACE MÉRINOS SOYEUSE DE MAUCHAMP,

LETTRE ADRESSÉE

A M. LE PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION

Par M. F. DAVIN.

(Séance du 12 décembre 1856.)

Monsieur le Président,

Le Bulletin de la Société, du mois de septembre dernier, contient un rapport de notre confrère M. le docteur Millot, de Mello, sur les laines de la race mérinos soyeuse de Mauchamp.

L'inventeur de cette belle race, M. Graux, cultivateur à Mauchamp, membre de la Société, m'écrit pour me prier de rectifier quelques erreurs auxquelles la lecture de la notice de M. Millot peut donner lieu, erreurs qui seraient préjudiciables au développement et à la propagation de la race soyeuse.

M. Millot a fait ses observations sur la laine provenant des animaux élevés à la ménagerie du Muséum, et je suis parfaitement d'accord avec lui sur tout ce qu'il dit relativement à la douceur, au nerf, à la densité des filaments de la laine soyeuse. Ses remarques sur la persistance du type soyeux, partout où l'on transporte les animaux, sont parfaitement d'accord avec les faits; mais lorsqu'il parle de la taille de ces animaux, du volume des toisons, il juge d'après celles qu'il a eues à sa disposition, et il se trompe nécessairement. En effet, M. Millot n'a eu à sa disposition qu'une toison de bélier *en suint* pesant 3^k,500 et deux toisons de brebis pesant ensemble, *aussi en suint*, 3^k·400. Or, j'ai depuis trois ans traité près de 3,000 toisons de la race soyeuse pure, provenant du troupeau de M. Graux et du troupeau de la Bergerie impériale de Gévrolles, et je puis affirmer que les toisons de brebis ne pesaient pas moins de 1^k,700, *lavées à dos et non en suint*; quant aux Béliers, j'en ai eu des toisons qui pesaient *en suint* jusqu'à 6 kil., et dont la laine était plus fine que celle des animaux du Muséum (1); je puis même citer une toison pesant 6^k,500, qui m'a été remise par M. Bergerault, membre du Conseil général de la Vienne, possesseur de quelques animaux de la race soyeuse de Mauchamp. Enfin, à la dernière exposition des animaux reproducteurs, on a pu voir des Béliers soyeux pur sang, provenant de la Bergerie impériale de Gévrolles, dont la taille ne le cédait en rien à celle de nos plus beaux Mérinos, et que M. Lefèvre, l'habile directeur de la Bergerie de Gévrolles, a vendus au prix de 1,000 francs chacun. Ce sont là des faits qu'il est de la plus haute importance de signaler, si on veut assurer l'avenir de la race mérine soyeuse.

Les animaux de cette race sont trapus et rustiques; ils ont les jambes courtes, les épaules larges et arrondies, et si ce dernier caractère paraît contestable à un observateur inattentif, cela tient à ce que toujours la toison du Bélier soyeux se partage en deux sur l'échine et retombe de chaque côté du corps, comme le poil sur le dos d'une Chèvre, ce qui fait paraître l'animal étroit; tandis que, chez les Moutons ordinaires, la laine se tient perpendiculaire au corps, et fait ainsi paraître l'animal plus gros et plus large qu'il n'est réellement.

Ainsi, les animaux de la race Mauchamp sont susceptibles d'acquérir de la taille; les faits le prouvent, et c'est d'ailleurs l'avis de l'homme le plus compétent en cette matière, de M. Yvart, inspecteur général des Bergeries impériales. Mais, dira-t-on, est-il possible de grossir les animaux sans ôter à la laine cette finesse, qui est une de ses qualités? Gévrolles a grossi les animaux provenant du troupeau de M. Graux, et la laine a perdu un peu de sa finesse; mais ce n'est pas un mal, car la laine de Gévrolles est encore assez fine, et j'en ai obtenu des numéros de fils d'une vente plus courante, d'un emploi plus répandu que ceux que j'avais faits avec la laine du troupeau de M. Graux. Je dois dire encore que M. Graux, ayant obtenu dans son troupeau le degré de finesse qu'il devait atteindre, s'occupe aujourd'hui d'augmenter la taille et le volume de la toison, afin de produire plus de viande et de pouvoir diminuer le prix de la laine; il est déjà arrivé à de fort beaux résultats, qu'il se propose de vous communiquer sous peu.

---

(1) La laine soyeuse en suint m'a toujours rendu, après lavage à fond, environ 20 pour 100 de plus que les laines mérinos ordinaires dans les mêmes conditions.

J'ai répondu à deux des questions posées par mon honorable confrère M. Millot à la fin de sa lettre, questions relatives l'une à la taille des animaux, l'autre à la finesse et à la qualité de la laine de Mauchamp. J'aborde maintenant la dernière question posée par notre honorable confrère. « Quelles étoffes et quels tissus peut-on confectionner avec les fils de la laine soyeuse? » Je regrette que M. Millot n'ait pas eu connaissance des tissus que j'ai exposés et dont j'aurais pu lui montrer des échantillons. On peut faire, avec la laine de Mauchamp, tous les tissus où l'on emploie le Cachemire, tous sans exception ; mais pour cela, et malgré l'opinion contraire de mon honorable confrère, je persiste à dire qu'on ne doit pas peigner la laine de Mauchamp. J'ai vu les fils obtenus par M. Millot avec cette laine peignée ; ils sont d'une grande pureté et d'un travail irréprochable ; le tissu fait avec ce fil est d'une régularité parfaite, mais il lui manque un peu de douceur et de moelleux, bien que la trame seule soit en laine soyeuse (la chaîne est en soie). Dans mes premiers essais, j'avais aussi voulu peigner la laine de Mauchamp; mais ayant trouvé au tissu quelque ressemblance avec les plus belles étoffes en poil de Chèvre, j'ai dû chercher à conserver, dans la laine soyeuse, toute la partie douce et duveteuse, et c'est en faisant du peigné-cardé que j'y suis parvenu; aussi mes fils et mes tissus ont-ils toute la douceur du fil et du tissu de Cachemire. J'ai fait de cette manière plusieurs milliers de kilogrammes de fil ; ce n'est point là un essai comparable aux expériences de laboratoire; c'est une opération tout à fait industrielle. Eh bien, et j'insiste encore sur ce point, un des principaux mérites de la laine soyeuse, c'est qu'elle peut produire, par un cardage bien fait, un fil parfaitement net, parfaitement régulier, ne contenant ni boutons ni jarres (jamais je n'y ai trouvé le moindre jarre), et cela sans qu'il soit nécessaire de faire épincer le ruban sortant des cardes. Et, en effet, cette laine se compose surtout de filaments longs, lisses comme des poils, et la partie duveteuse qui forme blousse ne se roule pas au travail comme la partie courte des laines mérinos ordinaires, et par conséquent ne peut donner lieu à des boutons. Il y a donc économie et avantage à carder seulement cette matière.

Les fils que j'ai obtenus ainsi *sans le moindre épinçage*, je le répète, étaient d'une grande finesse. J'ai pu faire un cardé pur :

de la chaîne	n° 90	au kil.
de la trame	190	—
et de la demi-chaîne	140	—

Ces fils étaient de bonne qualité sous tous les rapports. Un de nos confrères, M. Heusey-Deneirouse, s'en est servi pour fabriquer de fort beaux châles qui ont été très admirés à la dernière exposition pour leur régularité et leur douceur. MM. Lavalard frères ont fait et font encore avec ces mêmes fils de fort belles bonneteries, d'une vente courante et remplaçant les bonneteries de Cachemire. Moi-même, enfin, j'ai fait fabriquer et j'ai exposé des tissus divers : mérinos, mousselines, cachemires d'Écosse, satins de Chine, etc., et toutes ces étoffes étaient d'une régularité irréprochable. Je joins ici, Monsieur le Président, un échantillon de ce satin dit de Chine; c'est, de tous les tissus que je viens de nommer, celui qui exige dans sa fabrication le fil le plus propre et le plus régulier. Vous pouvez juger, sur ce simple échantillon, de la douceur et de la netteté du fil.

La laine soyeuse, on le voit, peut être employée partout où s'emploie le Cachemire, et le remplacer avantageusement. C'est cette ressemblance qui m'avait porté à désigner cette laine sous le nom de Cachemire indigène, dénomination qui révèle d'emblée les qualités et les usages de cette matière. Enfin pour confirmer encore cette assertion à l'heure où j'écris, M. de Montagnac emploie la récolte de cette année des troupeaux de

Mauchamp et de Gévrolles à la fabrication de ces magnifiques tissus à longs poils connus sous les noms d'Ourson, de Zibeline, de Chinchilla, etc., qui servent à faire les manteaux d'hiver des dames; là encore la laine soyeuse vient remplacer le Cachemire.

Je crois avoir ainsi répondu amplement à la dernière question posée par M. Millot dans son mémoire.

Je regrette beaucoup en terminant qu'un savant rapport, qui vient d'être adressé à Son Excellence Monsieur le Ministre de l'agriculture et du commerce par M. Yvart n'ait pas encore été livré à la publicité. M. Yvart, qui a encouragé le développement de la laine soyeuse depuis son origine, qui a introduit les animaux de cette race dans les Bergeries impériales, et qui a suivi avec beaucoup de soin le travail de ces laines dans mes ateliers, était plus capable que personne de traiter cette question, et son rapport viendrait confirmer avec autorité tous les faits que j'avance.

Veuillez agréer, M. le Président, etc.

Frédéric Davin.

NOTE
SUR LA DESTRUCTION PAR L'HOMME
DE QUELQUES ESPÈCES ANIMALES
QUI LUI SONT UTILES.

Par M. H. DE JONQUIÈRES-ANTONELLE.

(Séance du 6 février 1857.)

Multiplier jusqu'aux dernières limites du possible les conditions de bien-être de notre domaine terrestre, forcer même par une ingénieuse initiative, par une expérimentation raisonnée, en un mot, par une généreuse lutte de chaque jour, ces limites de reculer devant nous, c'est là, sans contredit, le plus grand bienfait de la science pratique.

En distinguant cette mission entre toutes, en se l'appropriant, la Société d'acclimatation en a compris la haute portée; et déjà nous pouvons dire avec bonheur que ses importants succès dans cette voie sont une garantie contre toute défaillance. Ce que veut faire la Société, c'est d'enrichir nos climats d'espèces animales ou végétales relativement exotiques, lorsque celles-ci peuvent, en y prospérant, y apporter une prospérité nouvelle; c'est donc de gagner scientifiquement à l'humanité des auxiliaires jusqu'ici inconnus par elle. Corrélativement, et d'une manière rigoureusement correspondante, ce que la Société doit faire, c'est de prévenir l'appauvrissement de nos climats d'espèces indigènes ou acclimatées, de conserver ces espèces utiles lorsque leur destruction doit être une cause de ruine; donc, de garder ces bons auxiliaires de tout temps, lorsque ceux-ci sont misérablement méconnus par ceux-là mêmes qui ne peuvent s'en passer.

A ces causes donc, il est temps, il est bien temps, de jeter un cri d'alarme; du reste, je ne veux point faire du sentiment et n'ai point à faire de la discussion dans un sujet où un simple compte rendu parle plus haut, plus péremptoirement que tout. Où vont en ce moment toutes les chances de l'agriculture, certaines chances de l'industrie? Où allons-nous nous-mêmes? Et, s'il nous est prouvé que nous sommes sur une pente fatale, où, quand et comment nous arrêterons-nous?

D'abord, l'histoire des précédentes années nous montre des épidémies terribles, étranges, venant attaquer, à tour de rôle ou simultanément, presque toutes les cultures des champs et des jardins : leur cause est inconnue, peut-être n'a-t-elle pas été envisagée sous son vrai jour; mais peu importe, pour le moment, la discussion des causes, les effets connus ont été désastreux : ils peuvent se reproduire. Vient se joindre à cette histoire celle de l'année dernière : seule, elle suffirait encore pour attrister profondément; car c'est pour toute la France, ou peu s'en faut, la calamité des inondations.

Permettez-moi un mot sur un voyage d'où j'arrive, le voyage le plus banal du monde, en dehors de nos grands centres d'industrie et bien loin des pays d'enchantements, une simple tournée dans certaines contrées agricoles du Midi. La terre a bu une partie des eaux de l'inondation : le soleil a pompé le reste; comme d'habitude, les semailles d'hiver sont ou vont être faites partout où seulement la récolte de l'année précédente a été enlevée, sans que d'ailleurs la terre ait à garder de mauvaises conditions nouvelles pour plusieurs années encore : il ne court jusqu'ici aucun bruit fâcheux au sujet des anciennes épidémies; lentement, mais efficacement peut-être, des précautions sont prises contre les inondations futures : du malheur passé, enfin, il ne doit plus être question; et cependant, l'agriculteur, propriétaire ou paysan, qu'importe? est triste, découragé, non pour hier, mais pour demain. Or, c'est une chose grave lorsque la mélancolie s'empare de l'homme de la terre. Mais puisque, je le veux bien, il ne doit plus penser aux pertes sans rémission du passé, ni même au retour de pareils sinistres, quelles donc peuvent être ces chances de l'avenir auxquelles il pense? C'est le malheur infaillible, celui qui vient sourdement, mais à coup sûr ; c'est l'ennemi d'hier, décuple en nombre aujourd'hui, qui sera centuple demain ; c'est l'armée innombrable, insaisissable qui fait son travail de destruction parallèle au travail de production, travail plus opiniâtre, plus persistant, plus multiple que celui de l'homme.

Encore, s'il ne s'agissait que d'une plaie locale, et par conséquent restreinte, que d'un fléau imprévu, mais contre lequel une dure expérience, une fois faite, tiendrait en garde, il suffirait de signaler le fait, et ce serait abuser que d'insister sur une exception ; s'il ne s'agissait, aussi, que de renouveler, de changer certaines cultures chères à la routine, les importations heureuses de la Société d'acclimatation viendraient précisément comme palliatif pour le présent, comme succès pour l'avenir. Mais non, malheureusement non ; tout le pays de France et non point une seule de ses parties, tout le continent et non point le seul pays de France, est tributaire de la hideuse invasion de barbares dont je viens dire aujourd'hui quelques mots. Ces considérations, du reste, ont été déjà de ma part l'objet d'une lettre que j'ai eu l'honneur d'adresser à M. le Président de la Société, pendant mon séjour dans le Midi.

Je sens que j'ai à m'excuser, ici même, de mon propre manque de science, de mon expérience bien peu approfondie ; et, plus justement je demeurerais au seul rang qui me revienne, si je ne savais avant tout que la bonne volonté est la meilleure rémission d'une hasardeuse initiative. Et, du reste, je ne suis point l'interprète de mon opinion isolée, je ne suis point l'écho de mes impressions et de mes appréhensions personnelles en parlant aujourd'hui des apparences menaçantes qui nous environnent de toutes parts. Les ennemis, nos ennemis à tous, sont chez nous ; ils y ont pris demeure ; ils pullulent, et si nous n'y prenons garde, si nous n'organisons une défense vigoureuse, immédiate, efficace, ils seront plus forts que nous ; c'est une guerre à entreprendre, une guerre raisonnée et implacable : le nombre est contre nous.

Les espèces animales, vous le savez, sont beaucoup plus nombreuses que les végétales, et la classe des insectes comprend, à elle seule, un plus grand nombre d'espèces que les autres sections du genre animal. Par instinct, ces insectes, tous tant qu'ils sont, et déjà, d'après Latreille et les classiques énumérations des ouvrages d'entomologie, on compte une multitude de familles d'insectes; tous, par instinct, déposent leurs œufs, les germes de leur progéniture, dans le lieu qui présentera à leurs pareils, encore à naître, une nourriture plus facile, plus à portée; chaque produit de la terre a une espèce particulière et correspondante d'insecte, et souvent même un grand nombre de ces espèces vivant de sa destruction; parmi ces animaux microscopiques, on peut voir des individus plusieurs milliers de fois moindres que les *moisissures*, les *byssus*, qui sont, comme on sait, les plus petites plantes connues. Et, ceci soit dit en parenthèse, ne serait-ce pas là peut-être une induction nouvelle à appliquer à l'étude des épidémies récentes du règne végétal (1)? Quoi qu'il en soit, ces espèces, qui vivent uniquement de ce qui fait vivre l'homme, qui attaquent les produits de la terre en germe aussi bien qu'en fruit, ces destructeurs par excellence, sont-ils destructibles? L'homme, qui vit de leurs restes, est absolument incapable de lutter contre eux. On a beau passer certaines semences à la chaux, tant pour en activer la germination que pour les prémunir contre l'atteinte des insectes, ce procédé, si tant est qu'il ne soit dangereux en rien, est-il applicable à chaque âge des grains qui nourrissent l'homme?

---

(1) Comme renseignements dignes de remarque, voici deux faits d'expérience pratique : dans le Beaujolais, il y a une quinzaine d'années, les vignes dépérissaient rongées par des chenilles de Pyrale ; le meilleur moyen de s'en défaire fut de lâcher des Poules dans les vignes. Dans cette contrée vinicole et dans quelques autres du Midi, les agriculteurs remarquaient jadis, à la belle saison, des troupes d'oiseaux envahissant les vignes et faisant sur les ceps un travail analogue à celui du Pivert sur les chênes : « C'était un bruit incessant répété et comparable à celui des Cigales, » dit un praticien du Midi, qui se souvient d'avoir fait cette observation au temps où les diverses maladies de la vigne ne se produisaient pas. Et, déplorant le départ, indéfini peut-être de ces oiseaux utiles, la même personne a constaté douloureusement celui d'un fort grand nombre d'autres variétés insectivores.

Est-il possible pour tous les produits végétaux? Non. Donc, l'homme est sans défense contre les insectes s'il est sans auxiliaires : ils sont nos ennemis, eux, et ils ne nous craignent guère ; ils ne peuvent rendre compte qu'à leurs ennemis naturels, et ils en ont heureusement. Car, si dans le système de la nature chaque produit végétal a pour ennemies une ou plusieurs espèces d'insectes, ces derniers ont affaire à une force équivalente à la leur, celle des espèces insectivores, et plus particulièrement des oiseaux. Voilà donc les alliés ou, comme on l'a dit fort judicieusement, les ouvriers de l'homme.

Mais, avant de voir comment l'homme traite ses alliés, voyons comment ses ennemis le traitent lui-même. Les jardins, les vergers, les champs, les prés, les forêts, les édifices, les meubles, c'est là le domaine, la conquête des espèces nuisibles, de ces *mâcheurs* ou *broyeurs*, de ces *suceurs* dont les organes sont si parfaits, si énergiques, dont l'action est si constante, dont le nombre si énorme devient de jour en jour plus anormal. Aussi presque toutes les ressources de l'homme sont attaquées par eux victorieusement : dans nos départements alpestres, la graine des épinards a été, cette année, complétement et absolument détruite ; en plusieurs points de la France, les semences des céréales se trouvent infestées par les Vers ; les végétations, hors de terre, sont la proie des Hannetons, des Scarabées ; dans la seule province de Prusse, — écrit à notre illustre Président le savant professeur Gloger, de Breslau, — pendant les derniers trois ou quatre ans, plus de 80,000 hectares de forêts ont été dévastés par le *Bombyx monacha* ; les digues de la Hollande, les charpentes, les constructions navales de tous les pays sont intérieurement minées par le Taret : on a fait, on fait encore, — et notamment au port de Toulon, — mille essais d'inventions nouvelles pour garantir les bois de ce Ver parasite : la meilleure solution était déjà dans les excellents conseils de M. de Quatrefages ; le Termite (vulgairement Fourmi blanche) nous est arrivé de l'Inde et de la Guyane, et maintenant il perce et dévore le bois sec, les meubles, les papiers, les étoffes.

Ce sont là des exemples émouvants, mais en bien petit nombre encore, eu égard aux incalculables ravages exercés par ces espèces nuisibles sur tout, absolument tout, ce qui appartient à l'homme, sur les objets qui servent à sa nourriture, à sa sécurité, à ses besoins journaliers, tout enfin ce qui constitue sa vie. Et l'homme, l'homme seul bien entendu, abandonné à ses propres moyens humains, à ceux que lui donnent ses propres forces, même secondées de l'aide de l'art et de la science, est inhabile à résister, incapable d'y suffire : il faut qu'il abandonne tout, qu'il devienne, — qui sait ? — la proie vivante, lui, s'il continue à répudier les aides que la nature lui avait prodigués.

C'est une vérité naïve et qui, pour naïve qu'elle est, n'en est que plus incontestable ; la véritable armée de l'homme aux prises avec les insectes dévorants et envahisseurs, c'est l'armée des mangeurs d'insectes. Ces insectivores sont d'abord, parmi les mammifères, ces petits carnassiers aux dents fines comme le Hérisson, la Musaraigne, par exemple, et, d'autre part, les oiseaux, et surtout parmi eux les espèces les plus légères, les plus gracieuses, et, — disons-le avec regret, avec espérance aussi,— les plus répandues jadis dans nos climats. Il semble que, pour se faire pardonner l'honorabilité de leurs bons services, l'activité de leur collaboration avec l'homme, ces animaux insectivores aient voulu, les uns ne pas importuner le maître par l'indiscrétion de leur présence, les autres, au contraire, le distraire par leur entrain. Ainsi, considérons les petits carnassiers destructeurs d'insectes : le Hérisson, qui ne dispose que de moyens de défense passive et d'aucun moyen d'attaque franche, vit loin du jour, loin du bruit, sous les pierres et dans les troncs d'arbres ; il attend la protection de la nuit : alors, c'est à l'abri de l'ombre et sous la sauvegarde des accidents du terrain qu'il s'en va cherchant lentement et silencieusement les insectes qui composent sa nourriture, les Mollusques à coquille et même les Souris, double fléau des jardins ; la Musaraigne, timide et myope, vivant solitaire dans les troncs des vieux murs ; espèce de Souris cette fois, mais espèce utile au même titre que le précédent. Eh bien ! ces deux animaux, absolument dédaignés par l'homme, sont continuellement, de la part des enfants, l'objet d'amusements barbares où leur sensibilité nerveuse excessivement fine, mise brutalement à l'épreuve, fait à la fois leur douleur et la joie de leurs jeunes bourreaux.

Et, parmi les oiseaux, quelles sont les espèces plus spécialement insectivores ? Ce ne sont point, on le sait, les espèces mixtes et informes des pays extrêmes ; ce ne sont point les rapaces ou oiseaux de proie : non, elle n'est point triste à voir ou dangereuse à recevoir, cette population que ses habitudes ou ses migrations annuelles, bisannuelles ou irrégulières répandaient si généreusement dans nos climats ; nos oiseaux insectivores, ce sont les travailleurs, les artistes, les bons et charmants enfants du soleil, comme on l'a dit : l'Hirondelle, confiante en la protection de l'homme, qui prend domicile, qui cherche abri dans ses demeures ; elle chasse les mille insectes de l'air, en détruit, chaque été, une quantité innombrable ; le Rossignol, qui chante jour et nuit dans les bois pendant toute la belle saison ; le Rouge-gorge, familier au point de venir réclamer au foyer d'hiver une place qui lui serait due ; le Merle, aux tribus nombreuses, remarquables par leur chant ou la variété de leur plumage ; toutes émigrant ou non l'hiver, toutes se nourrissant de Vers et d'insectes ; la Bergeronnette, qui vient au printemps tenir compagnie aux travailleurs des champs, et par sa chasse aux parasites, fait une bonne part du travail ; la Queue-rousse, le Grasset, tous ces Becs-Fins qui nous viennent comme agrément, comme secours à l'heure où le pays semble renaître et où de même l'armée des destructeurs y pullule ; c'est encore le Vanneau qui seul peut venir à bout de découvrir et de détruire le Taret et de remplir aisément cette mission de sauvegarde, comme l'Hirondelle sait le faire pour le Termite ; la Corneille, séculaire ennemie du Hanneton ; le Pic, ou Pivert au chaperon rouge, qui, cramponné à l'arbre, l'ausculte, pour ainsi dire, afin de savoir s'il est malade d'une morsure intérieure, fait sortir le Ver qui la produit et sauve la forêt. Il serait oiseux de multiplier les citations, car ce serait à l'infini qu'il faudrait le faire si l'on voulait dire, tout au long, l'histoire des services que rend tout naturellement à l'homme l'oiseau qui le protége, qui seul le délivre et seul peut le délivrer des insectes et des Mollusques malfaisants : Fourmis, Vers, Chenilles, Scarabées, Limaçons, peuple terrible formé de cent peuples, et vivant uniquement aux dépens du peuple de nos semblables.

Ces êtres d'élection, ces amis naturels, ces chasseurs d'ennemis, à qui nous devons la tutelle de ce qui fait l'essence même de notre vie matérielle, comment les traitons-nous? Toutes ces espèces que je viens d'énumérer ont été, sont encore stupidement décimées par l'homme. Les sédentaires, on les pourchasse, on les traque de pays en pays jusqu'aux limites d'une terre plus hospitalière, mieux intelligente, s'il y en a; quant à tous les autres, lors des migrations, lorsque, après l'hiver, quittant les régions africaines, par exemple, pour venir nicher en France, leurs bandes s'abattent dans les départements voisins de l'Espagne, presque toutes sont déjà terriblement diminuées, avant le temps même où leur chasse pourrait, à la rigueur, procurer un accroissement ou un agrément de nourriture : dans les Pyrénées-Orientales, notamment en mars, avril, et jusqu'à la mi-mai, au moment de la remonte, la chasse au filet, autorisée, donne à chaque chasseur, dans une demi-journée, de quinze à vingt douzaines de petits oiseaux : triste rôti, parce qu'alors ils sont maigres; triste produit, parce que chaque douzaine se vend trente ou quarante centimes tout au plus sur les marchés. Si de ces oiseaux quelques-uns, plus heureux tout d'abord, parviennent à aller plus loin pour nicher, ils ont affaire aux enfants pillards et maraudeurs qui s'attaquent aux nids mêmes, aux nids pleins d'œufs, et les anéantissent. On voit, dans la haute et basse Provence, de ces enfants rapporter ou briser soixante ou quatre-vingts œufs après une seule journée de ce vagabondage. Et puis le terrible moment, c'est septembre : c'est l'heure où commence partout la chasse au fusil, la chasse au filet, la chasse au miroir, sans compter la chasse au piége; et cela dure quatre, cinq mois, quand cela ne dure pas toute l'année. Enfin, à la saison des froids et de la neige, quand les récoltes sont au grenier et que les insectes les y ont naturellement suivies, voici ce qui arrive pour les oiseaux qui demeurent : certains industriels font bouillir des graines avec de la noix vomique, ou tout autre ingrédient venimeux, répandent dans les champs l'appât ainsi préparé, et les petits oiseaux retardataires ou sédentaires viennent s'y empoisonner eux-mêmes.

C'est par ce système, on le comprend du reste, que certaines espèces ont été, ou paraissent être complétement détruites ; que certaines autres ne s'arrêtent plus dans un pays meurtrier, ingrat, imprudent surtout et inintelligent, si l'on veut : car chasse-t-on ainsi par utilité, par défense légitime, pour éviter dommage et pillage? Non : par cette chasse, dommage et pillage augmentent, comme nous venons de le voir, et prennent d'effrayantes proportions. Que deviendra l'agriculture, et que deviendrons-nous alors? Si l'on fait cette chasse aux espèces utiles, c'est pourtant par pure apparence de plaisir, par mode. Nous sommes en France, le mot dit tout.

Hé bien! cette mode changera, elle se perdra : il le faut, sous peine de ruine. On le sait déjà, et fort bien : on l'a compris, et par raisonnement et, ce qui vaut mieux par expérience. Faudra-t-il donc longtemps pour en venir de la conviction à l'application, et si longtemps qu'il pourra bien être trop tard?

A l'honneur de plusieurs nations nos voisines, diverses mesures générales ont déjà été prises chez elles pour certains faits particuliers : en Hongrie, on a rappelé le Moineau, le Moineau lui-même, ce bouc émissaire de la statistique, pour un grain qu'il ne volait plus, tant d'autres étaient piqués! en Bohême, on respecte le Pic, l'inspecteur, l'épurateur des forêts; on ne tue plus le Vanneau, on ne détruit plus ses œufs, en Hollande où le Taret minait les digues; la Suisse abandonne le tir à l'oiseau; l'Amérique du Nord protége le Sansonnet, l'Étourneau, « défenseur du maïs; » pareillement, il est vrai et disons-le bien vite, dans les colonies françaises de la mer des Indes, on n'attend que des oiseaux seuls la destruction des Sauterelles; en Normandie, on laisse au Corbeau, au Martinet, le soin de purger les prairies des Scarabées et des Hannetons, rongeurs de racines; dans le département des Basses-Alpes, le Conseil général a refusé de tout temps d'autoriser la chasse au filet, exemple imprudemment méconnu par les départements limitrophes.

Voilà bien, en s'abstenant même d'un point de vue plus élevé, des exemples de raison pratique : ces exemples sont des exceptions : doit-on mollement s'en tenir à ces proverbiales confirmations d'une règle dangereuse et absurde? Ici, je dirai de tout cœur, comme le professeur Gloger dans sa lettre déjà citée : « Tous les efforts tendant à empêcher les énormes » dégâts commis par les insectes doivent être internationaux... » Toute l'Europe doit y prendre part, et la Zoologie pratique » a aussi bien le droit que le devoir de combattre sans relâche » pour que la protection des oiseaux utiles (car ceux-ci se » répandent sur un continent entier) devienne un article du » droit des peuples. »

Comme savant, comme remontant logiquement de l'effet aux causes naturelles, le professeur Gloger soutient, depuis six ou sept ans, dans les publications scientifiques de la Prusse, cette thèse de protection à offrir aux insectivores; ses efforts ont obtenu, du reste, du Ministre de l'instruction publique de Prusse l'interdiction aux écoles de faire des collections d'œufs d'oiseaux. Au même titre que M. Gloger, notre honorable collègue, M. le professeur Sacc, de Wesserling, qu'on est toujours sûr de rencontrer à la tête de toute inspiration généreuse et utile, M. le professeur Sacc écrivait, dans le courant du mois dernier, pour appeler l'attention de la Société sur la désastreuse chasse aux petits oiseaux, faite dans le midi de la France surtout, et par extension, pour recommander à la protection de la Société d'acclimatation les espèces utiles de tout temps établies dans nos climats; et en même temps, il félicite la Société de son entente nécessaire et parfaite, du reste, avec la *Société protectrice des animaux*, sur un sujet qui présente un intérêt commun aux deux Sociétés sous un point de vue particulier pour chacune. M. Sacc, comme M. Gloger, insiste sur la nécessité de prendre les mesures de protection sur l'échelle la plus étendue possible; M. Daniel Kœchlin, un de nos respectables collègues, s'occupe aussi depuis longtemps de travaux sur le même sujet; la Société lui devra de nombreuses notes intéressantes par la nouveauté et le charme particulier de ses appréciations.

Et de plus, dans une question absolument humanitaire, ils sont bienvenus pour la science pure, les excellents alliés qui savent ajouter à des idées pratiques et utilitaires au fond la magie de la forme, la majesté de la mise en scène, l'éclat ou l'intérêt des moindres détails. Dans la cause que j'ai l'honneur de soutenir aujourd'hui, nous avons, dirai-je, des soutiens ou des précurseurs, tout le monde le sait, le public comme nous, dans M. Toussenel, un grand esprit; dans M. Michelet, un grand cœur : leur voix est déjà populaire, leurs leçons sont sympathiques ; elles le deviennent plus encore à cette occasion nouvelle, car il y a double attrait, double avantage à l'union du talent et du bien.

Avoir l'esprit et le cœur de son côté, que faut-il de plus en France, et même partout, surtout lorsque aussi bien la raison vient en aide? Il ne manque peut-être qu'un exemple, une initiative, un point de départ : pourquoi ne pas le donner? C'est, mieux qu'à quiconque, à la Société d'acclimatation que revient la convenance et même l'obligation de le faire : interprète des richesses à venir, elle est gardienne de celles du passé ; son rôle est d'être l'intermédiaire réciproque entre les dons de la nature et l'action de l'homme, et cela pour la loi suprême, loi morale et matérielle à la fois qui n'est, somme toute, que l'entente des deux parties en présence.

La Société d'acclimatation a le sentiment, elle aura la volonté d'arrêter un abus aussi profondément sérieux dans son principe, aussi fatalement dangereux dans ses résultats, que la guerre faite par l'homme à ses auxiliaires naturels.

Et maintenant, pour finir, si des hauteurs de la théorie nous descendons à la pratique, nous nous trouverons, je crois, en face de deux moyens tout au moins d'arrêter la destruction des espèces utiles et notamment des oiseaux insectivores.

L'un serait de bonne administration, et il ne nous appartient que de le signaler (c'est de provoquer de la part de l'autorité centrale une loi laissée jusqu'ici à des appréciations locales).

L'autre est purement de bon sens, et nous ne saurions, sans nous faire injure, décliner, en pareil cas, notre compétence : ce dernier moyen, c'est d'agir sur l'esprit public par notre propre opinion et d'agir sur l'usage par notre propre exemple. L'expression, la traduction de ce dernier moyen, ce serait, ce me semble, entre tous les intéressés, gens de travail ou gens de loisir, ceux d'esprit, de cœur et de science avant tout (croyons bien que c'est la majorité), ce serait une entente, une convention pour l'interdiction de cette chasse aux insectivores chez eux, en commençant par se l'interdire à eux-mêmes.

Cette interdiction n'est point une atteinte au droit, mais un rappel au devoir.

NOTE
SUR LA CULTURE DE L'IGNAME
DE LA NOUVELLE-ZÉLANDE,

Par M. A. CHATIN.

(Séance du 26 décembre 1856.)

Je viens rendre compte à la Société d'acclimatation des premiers résultats que j'ai obtenus dans la culture de l'Igname dit de la Nouvelle-Zélande.

La Société, qui accorde un si légitime intérêt à toutes les tentatives ayant pour objet l'accroissement et la variation des ressources alimentaires, n'a sans doute pas oublié que les trois tubercules d'Igname qu'elle a reçus de Calcutta par les soins de M. le chevalier Baruffi, président de l'Académie royale d'agriculture de Turin, furent confiés par elle à trois de ses membres, MM. Moquin-Tandon, Paillet et moi.

Sans qu'il y ait eu sur cet objet concert préalable, chacun de nous (et l'on ne peut que s'en applaudir, puisque par là l'expérience a été tout d'abord plus complète), chacun de nous, dis-je, adopta un mode différent pour la culture de l'Igname.

M. Paillet divisa le tubercule en une centaine de petits fragments, à peu près comme on le fait pour les gros et longs tubercules de l'Igname de Chine (*Dioscorea Batatas*, Dne.) et de l'Igname de la Guadeloupe (*Dioscorea alata*, L.) ; et après un certain nombre de semaines, dont les dernières parurent un peu longues, il eut enfin le bonheur de voir la plupart des fragments s'œilletonner, puis donner une pousse. Notre habile confrère a fait connaître, dans la dernière séance, que le tubercule confié à ses soins a produit 85 bulbilles ou tubercules, dont plusieurs de la grosseur de petites noix.

M. Lhomme, jardinier chef de la Faculté de médecine, plaça d'abord en pleine terre et seulement recouvert d'une cloche, comme on le fait avec succès pour beaucoup de plantes de la Nouvelle-Zélande, le tubercule remis à M. Moquin-Tandon. Mais la végétation étant trop longtemps à paraître, le tubercule fut passé en serre, où peu après il fournit des pousses vigoureuses.

Quant à moi, laissant, comme M. Moquin-Tandon, la question de multiplication au second plan, je n'ai pas divisé mon tubercule. Cependant, préoccupé de celle-ci, j'avais fait mettre l'Igname (auquel M. Pierre Gernelle, jardinier chef de l'École de pharmacie, allait consacrer tous ses soins) dans une chaude serre à boutures, où bientôt une tige longue de près d'un mètre fut coupée à sa base et divisée en autant de tronçons qu'elle portait de feuilles. Mais je m'étais trop hâté. Les tissus de la pousse étaient imparfaitement organisés et toutes les boutures *fondirent*. Cet insuccès, tenant à une cause reconnue, n'était plus à craindre.

Comme j'en avais la certitude par avance, l'un des œilletons latéraux du tubercule mère, stationnaire jusque-là, s'allongea aussitôt après le retranchement de la première pousse, qu'il dépassa par sa force et sa rapidité d'accroissement.

Lorsque cette pousse nouvelle eut une longueur de près d'un mètre, je transportai, dans le but de modérer son développement et de donner aux tissus plus de consistance, l'Igname de la serre à boutures dans la serre tempérée, où il fut mis en pleine terre, le pot qui le contenait ayant été brisé avec assez de précaution pour que la végétation ne subît aucun temps d'arrêt. La tige, tout en se fortifiant, atteignit une longueur de plusieurs mètres ; je la coupai vers son milieu, emportant ainsi, indépendamment des feuilles très délicates de l'extrême pousse, en quelque sorte destinées à fondre au bouturage, six ou sept larges feuilles caudiformes-apiculées, assez fortement organisées pour que chacune dût certainement donner (avec le tronçon correspondant de la tige) une bouture résistante.

Je pensai alors, dans l'intérêt surtout de l'Igname dont un tubercule m'avait été confié, à un de nos confrères, M. Rémont de Versailles, l'habile et entreprenant pépiniériste qui a donné à la culture de l'Igname de Chine une extension taxée de témérité partout ailleurs qu'à la Société d'acclimatation. Ce n'est que par une circonstance fortuite que M. Rémont n'avait pas reçu l'un des trois tubercules envoyés par M. Baruffi. Aussi ai-je cru aller au-devant des désirs de la Société, en même temps que servir ses intérêts, en confiant à ce zélé confrère une partie des boutures que je venais de séparer de la plante mère. Je portai donc à M. Rémont, avec la sommité tendre de la pousse (ce qui n'était pas généreux, car elle était condamnée à fondre), deux bonnes feuilles-boutures qu'il s'empressa de mettre à la place d'honneur, sur l'un des fourneaux de ses serres, et qu'il soigna si bien qu'elles ont produit, à la suite de poussées et de bouturages successifs, *vingt* très jolis bulbilles ou tubercules, dont deux (ceux des premières boutures) presque aussi gros que la moitié d'un œuf de poule.

Si la Société considère que c'est à une époque fort avancée de l'année (au commencement du mois d'août) que j'ai remis deux boutures à M. Rémont, elle verra quelles richesses lui apportera cet habile horticulteur à la fin de l'année 1857, si elle lui demande d'appliquer ses procédés de multiplication aux vingt petits tubercules qu'il a tirés en une fin de saison de deux seules boutures.

Les boutures que je m'étais réservées donnèrent bientôt après des pousses propres au bouturage ; les secondes boutures fournirent des produits d'une troisième génération, en même temps que des premières partait un bourgeon axillaire, dont chaque feuille fut bouturée à son tour. C'est ainsi que je suis arrivé à obtenir successivement cinquante tubercules, dont trois (répondant aux premières boutures) de la grosseur d'un œuf de pigeon. J'ai de plus trouvé à la base de la plante mère deux tubercules, dont l'un, le plus gros, a le volume de la moitié d'un œuf de poule.

En résumé, le tubercule que la Société m'avait confié a produit (bien que sa conservation m'eût préoccupé avant sa multiplication, et que par trop d'empressement j'eusse perdu mes premières boutures), tant chez M. Rémont qu'à l'École de pharmacie, soixante-douze tubercules d'un volume peu considérable, il est vrai, relativement aux tubercules mères reçus de Calcutta, mais d'une organisation solide et qui semble assez parfaite pour que leur conservation jusqu'au printemps paraisse assurée.

La plante mère, que j'ai dit avoir coupée vers le milieu de sa longueur, fut abandonnée à elle-même dans l'espoir qu'elle donnerait des fleurs sur lesquelles pourrait être faite, avec plus de certitude que par les feuilles seules, la détermination spécifique de la plante (qui est d'ailleurs bien certainement un *Dioscorea*). De l'aisselle de la feuille supérieure partit une pousse qui, atteignant à une longueur de plus de 6 mètres, produisit deux petites bulbilles, mais ne fournit aucun rudiment de fleurs. Peut-être serons-nous plus heureux l'année prochaine en laissant se développer régulièrement quelques plantes sans les arrêter par des bouturages.

Il serait sans doute encore prématuré de chercher à connaître l'avenir réservé à l'Igname de la Nouvelle-Zélande, dont la culture a dû être cette année, et peut-être au moins une année encore, pour assurer la multiplication sur une grande échelle, confinée dans les serres. Prospérera-t-il en Afrique, en Corse et en Provence ? S'avancera-t-il vers le centre de la France et de l'Europe ? C'est ce que nous saurons bientôt. Ce qu'on peut dire aujourd'hui, c'est que sa richesse en principes alimentaires, la forme arrondie de ses tubercules et leur formation près la surface du sol, la possibilité de produire, comme cela a été observé à la base de notre plante mère, un groupe de plusieurs tubercules et le poids de plusieurs livres auquel ces derniers peuvent atteindre indiquent ici une de ces espèces précieuses que nous devons vouloir faire entrer dans nos espèces alimentaires. Les serres, nos provinces méridionales et les jardins prépareront la voie à la grande culture.

Les lignes suivantes, que me transmet M. le professeur Moquin-Tandon, exposent les faits de culture se rapportant au tubercule qui lui a été remis par la Société.

« Ce tubercule se trouvait le plus gros des trois. Il présen- » tait une chair ferme, une peau presque lisse, roussâtre et » sans taches. Il était *parfaitement sain.*

» M. Lhomme, jardinier en chef de la Faculté de médecine, » mit en terre ce tubercule sans le diviser. Il le plaça dans un » vase rempli d'un mélange de terre de bruyère, de terreau et » de terre franche.

» Le tubercule ne présenta rien de remarquable jusqu'à la » fin du mois d'octobre. A cette époque, sept bourgeons com- » mencèrent à se développer. Lorsque ces bourgeons eurent » produit des jets de 15 centimètres environ, on en détacha » cinq.

» Le tubercule, réduit à deux jets, fut mis en pleine terre » (cette opération fut faite dans les premiers jours de juillet de » l'année suivante). Les deux tiges se développèrent vigoureu- » sement. L'une d'elles atteignit une longueur de 2 mètres, et » l'autre celle de 2 mètres 1/2 ; autour de la plante se for- » mèrent cinq tubercules, un peu inégaux, dont le plus gros » offrait le volume d'un œuf de poule.

» Vers la fin d'octobre, on voulut arracher ces tubercules. » On les trouva *tous pourris*. Le résultat eût sans doute été » différent dans un terrain plus sec et plus sablonneux.

» Les cinq pieds résultant du bouturage atteignirent la hau- » teur de 1 mètre à 1 1/2 mètre. Ils sont restés en pot et pa- » raissent bien portants. J'essayerai, l'année prochaine, de les » mettre en pleine terre, avec des conditions différentes de » celles qui n'ont pas produit un bon résultat l'année pré- » sente. »

Du mode de culture suivi à l'École de médecine, mode qui avait évidemment pour base moins la multiplication de la plante que l'appréciation immédiate de ses produits sous le climat de Paris, ressortent ces trois faits importants :

1° L'Igname de la Nouvelle-Zélande végète avec vigueur en pleine terre ;

2° Les tubercules naissent par *groupe* au pied de la plante mère (fait déjà observé sur l'Igname qui m'a été confié) ;

3° Ces tubercules ont atteint en pleine terre un volume notable, bien que la plante se soit mise tardivement à végéter.

Quant à la pourriture qui a atteint les cinq tubercules de la plante exposée en pleine terre, elle paraît être uniquement due à l'état presque continuellement pluvieux, cette année, des mois de septembre et d'octobre, et à la maturation imparfaite de ces tubercules. Elle ne saurait donc pas inspirer trop de craintes pour l'avenir ; mais elle nous avertit que l'Igname de la Nouvelle-Zélande devra être mis à végéter dès le premier printemps, pour qu'il ait le temps de mûrir ses tubercules ; elle indique aussi que les expositions chaudes et, comme le pense M. Moquin-Tandon, les terrains secs et sablonneux devront être préférés.

En somme, les observations auxquelles a donné lieu le tubercule confié à notre savant confrère me paraissent les plus instructives qui aient encore été faites.

II. EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX
DES SÉANCES GÉNÉRALES DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 23 JANVIER 1857.

Présidence de M. GEOFFROY SAINT-HILAIRE.

M. le Président proclame les noms des membres nouvellement admis :

S. A. R. Mgr le prince ALBERT (d'Angleterre).
MM. BELLIER-MONTROSE, propriétaire à l'île de la Réunion et à Paris.
CUMENGE (Hugues-Anacharsis), propriétaire à Castres (Tarn).
JAMET (Eugène), propriétaire, ancien Directeur des Archives de la Couronne, au château de Couzières, à Veigné, par Montbazon (Indre-et-Loire).
LAPERLIER (Laurent), officier principal d'administration de la guerre, propriétaire en Algérie, à Paris.
SAILLET (Edmond), à Paris.
VROIL (Jules de), propriétaire, au château de Roquincourt (Marne) et à Paris.

— Nos nouveaux confrères, MM. le docteur Desmaisons, Jamin et Mall, adressent des remercîments pour leur admission dans la Société.

— M. Kaufmann annonce la récente agrégation de six Sociétés allemandes à notre Société affiliée de Berlin, et fait connaître l'intérêt que le Directeur général des haras royaux de Prusse porte aux travaux de la Commission permanente de l'Algérie, et en particulier à ceux de nos confrères qui viennent de partir pour notre colonie.

— M. le docteur Sicard fait hommage, 1° d'une collection composée de 140 bocaux renfermant les produits qu'il a retirés du Sorgho à sucre ; 2° d'un album contenant 90 des couleurs qu'il en a extraites, et 3° des échantillons de paille et de papier du même végétal.

— M. d'Andréis, consul général de Sardaigne à Lyon et membre de la Société, lui fait parvenir quelques graines de *Katram* (*Crambe tartarica* ou *pannonica*) recueillies dans les steppes de la Russie méridionale. Les pousses de cette crucifère, coupées au printemps, à la première apparition des boutons de fleurs, se vendent réunies en bottes sur les marchés comme plantes alimentaires, analogues pour la saveur aux choux-fleurs et aux brocolis. La lettre de M. d'Andréis, qui renferme différents détails sur ce végétal, est renvoyée à la cinquième section, et des remercîments seront adressés à M. d'Andréis.

— M. Gustave de Lauzanne transmet un rapport sur la culture de diverses plantes qui lui avaient été envoyées. Il témoigne, en son nom et au nom de notre confrère M. Mége, le désir que des animaux soient confiés à leurs soins.

— Une note relative aux observations faites par M. le docteur Behr sur un ver à soie de Californie (*Saturnia ceanothi* Behr), dont des cocons ont été expédiés en Allemagne, est transmise par M. Kaufmann.

— M. Baruffi, membre honoraire, annonce de Turin que M. Massa de Voghera, près d'Alexandrie en Piémont, vient de faire don à la Société de 64 grammes d'excellente graine d'une belle variété de cocons déjà connus de la Société par un présent de notre confrère, qui fait observer que les graines dont il s'agit ont une valeur pécuniaire assez élevée (100 fr. environ).

A cette occasion, M. Guérin-Méneville insiste sur l'importance de cet envoi ; car, en raison de la pénurie actuelle des graines venant de bonnes localités, on paye maintenant 30 fr. ce qui en valait seulement 5 il y a quelques années.

— Le même membre présente, de la part de M. Boutin, teinturier à Paris, des échantillons de soie Tussah (vers à soie du chêne, *Bombyx mylitta* et *Pernyi*) qu'il teint de toutes les couleurs pour des passementiers de Paris, ainsi que des boutons de gilet fabriqués avec cette soie. Ces boutons offrent un lustre tout à fait semblable à celui des boutons pour lesquels on emploie la soie du *Bombyx mori ;* mais ils sont d'un prix beaucoup moins élevé, puisque la soie Tussah se vend de 12 à 15 francs le kilogramme, tandis que la soie ordinaire a une valeur de 60 à 80 francs.

— M. le prince A. de Démidoff transmet, au nom de S. A. impériale le prince Pierre d'Oldenbourg, président de la Société impériale libre économique de Saint-Pétersbourg, des remercîments pour l'envoi de la collection de substances animales et végétales fait à cette Société, qui se propose d'expédier, en échange, des produits de la Russie, et qui souhaite vivement, ainsi que l'exprime son honorable président, entretenir avec nous des relations fréquentes, dans le but de concourir d'un commun accord au progrès des études que poursuivent les deux associations.

— Dans une seconde lettre, M. le prince de Démidoff remercie de l'attention accordée par la Société, sur sa demande, aux travaux de pisciculture de M. Pierre Malischeff.

— Notre confrère, M. Millet, présente, dans une communication orale, un résumé de ses propres expériences et de celles d'un certain nombre de pisciculteurs, ainsi que des résultats obtenus jusqu'à ce jour dans diverses tentatives de repeuplement de nos cours d'eau.

— La deuxième section est chargée de l'examen des faits contenus dans une lettre de M. Paul Tourette, d'Angoulême, qui possède depuis une douzaine d'années des canards sauvages dont la reproduction a eu lieu chez lui, sans que les caractères propres à ces oiseaux se soient altérés.

— M. le maréchal Randon, gouverneur général de l'Algérie, écrit pour témoigner du vif intérêt qu'il prend à la mission confiée par la Société à nos confrères MM. Richard (du Cantal) et Albert Geoffroy Saint-Hilaire, et dont il augure, dit-il, le meilleur effet. Il donne en même temps l'assurance que de vives recommandations seront adressées à messieurs les commandants des territoires que les voyageurs désireront explorer, afin qu'il leur soit procuré toutes les facilités nécessaires pour mener à bien leurs utiles recherches.

— Une lettre de ces deux confrères, datée d'Alger le 15 janvier, informe de leur intention d'apporter tous leurs soins à l'étude qu'ils feront, avec MM. le général Jusuf et Bernis, de la question importante sur laquelle le gouvernement brésilien a consulté la Société, et qui est relative au désir manifesté par ce gouvernement de tenter, au Brésil, l'introduction du Dromadaire. Les avantages qui pourraient résulter de cette acclimatation sont exposés par M. Ferdinand Denis, conservateur à la bibliothèque Sainte-Geneviève, avec de longs détails auxquels ses vastes connaissances sur l'histoire et la géographie de ce pays donnent une incontestable valeur. La note rédigée par M. Denis, et dont l'original a été adressé à nos confrères, est lue devant l'Assemblée.

— Nos confrères, MM. J. Dausse, Lambot de Miraval, le professeur Sacc, le marquis de Selve, Fernand de la Sizeranne, Ch. de Souancé et Fr. Zuber adressent chacun un reçu des animaux qui leur ont été confiés par la Société. Ces reçus sont faits sur des feuilles imprimées expédiées par les soins du Conseil et dont le *verso* porte les diverses dispositions réglementaires relatives au placement et à la surveillance des animaux qui sont la propriété de la Société. A ces reçus, les dépositaires ont joint leurs réponses à une série de treize questions posées par le Conseil et inscrites en marge d'une feuille imprimée ayant pour titre : *Programme d'observations sur les animaux confiés par la Société*. Ces réponses formeront plus tard, par leur réunion, un ensemble de documents très propres à éclairer sur le choix à faire des localités convenables aux tentatives d'acclimatation.

A ces pièces il est annexé deux rapports : l'un de M. F. de la Sizeranne, sur les moutons à grosse queue de Caramanie ; l'autre de M. Sacc, sur les chèvres d'Angora, et particulièrement sur les ressources précieuses que ces animaux peuvent fournir par leur toison et par leur abondante production de lait.

— M. Lambot de Miraval adresse, pour le prochain tableau d'échanges qui doit être inséré au Bulletin, une liste des animaux qu'il demande et de ceux qu'il peut offrir (p. 124).

— Notre confrère, M. le docteur Menville de Ponsau, met sous les yeux de l'Assemblée des fragments d'ossements fossiles, ainsi que des dents de Dinotherium. Ces objets de collection seront, avec l'assentiment du donateur, offerts par la Société au Muséum d'histoire naturelle.

— Il est donné lecture d'une Note sur la race bovine normande sans cornes présentée par M. Dutrone, qui fait don à la Société d'une vache de cette race. Des remercîments seront adressés à notre confrère.

SÉANCE DU 6 FÉVRIER 1857.

Présidence de M. **Geoffroy Saint-Hilaire**, puis de M. **Passy**.

M. le Président proclame les noms des membres nouvellement admis :

S. Ém. Mgr le cardinal **Donnet**, archevêque de Bordeaux.
MM. **Barchausen**, négociant à Bordeaux.
Benoit-Champy (Gabriel), licencié ès lettres, attaché au ministère des affaires étrangères, à Paris.
Borderieux (P.-C. de), propriétaire au château de Fromenville et à Paris.
Bouché de Vitray (le docteur), à Bordeaux.
Chipilly (de), ancien maire d'Amiens, à Chipilly par Bray (Somme).
Coutun, négociant, à Bordeaux.
Delchet (Auguste), à Paris.
Desjardins (Camille), membre fondateur de la Société d'histoire naturelle de l'île Maurice, à Paris.
Duffour-Dubergier, propriétaire, à Bordeaux.
Labruguière (Ivan de), propriétaire, à Uzès (Gard).
Lainel, ancien membre du Conseil général des manufactures, à Paris.
La Roche-Aymon (le comte de), propriétaire, à Paris.
Lautour-Mézeray, préfet du département d'Alger, à Alger.
Laville, propriétaire, à Paris.

Lecaros (Don Juan), propriétaire, à Madrid.

Lequesne (Saint-Amand), propriétaire, à Paris.

Martin-Joly (Louis), horticulteur-pépiniériste, à Nice.

Mondeville (de), à Paris.

O'Ryan de Acuna (Daniel), à Madrid.

Pierelas (le comte de), propriétaire, à Nice (Piémont).

Prim, comte de **Reus** (le général), à Madrid.

Rothschild (le baron Gustave de), à Paris.

Rothschild (le baron Salomon de), à Paris.

Rougemont (de), ingénieur des ponts et chaussées, à Alger.

Sarraméa (le docteur), à Bordeaux.

Sinéty (le comte Alphonse de), membre du Conseil général du Var, à Esparron (Var) et à Paris.

Van den Steen (le baron Jacques-Didier-Gérard), au château de Wadestein et Ommeren près Gorcum (Pays-Bas).

— M. le professeur Bazin, délégué à Bordeaux, fait connaître, ainsi qu'il suit, la composition du bureau du Comité régional qui vient de se former dans cette ville : Président d'honneur, S. Ém. Mgr. le cardinal-archevêque de Bordeaux; Président honoraire, M. le Préfet de la Gironde; Président, M. le professeur Bazin; Vice-présidents, MM. Dussumier et Duffour-Dubergier; Secrétaires, MM. Doullard de la Mahaudière et le docteur Cuigneau; Trésorier, M. Chaudruc.

— En réponse à une lettre de M. le Président à M. le Préfet de la Gironde, par laquelle il lui exprimait la satisfaction de la Société relativement à l'honneur qu'il a fait à notre Comité régional, en en acceptant la présidence honoraire, ce haut fonctionnaire annonce que tout son concours est acquis à notre œuvre.

— Nos nouveaux confrères, MM. Belliet-Montrose, Paul Gaimard, le général Morris, remercient de leur admission.

— M. Ch. Calemard de Lafayette, Président de la Société d'agriculture, sciences, arts et commerce du Puy (Haute-Loire), exprime le désir, au nom de cette Société, qu'elle soit agrégée à la nôtre. La lettre renfermant cette demande contient de longs détails sur les avantages que le département peut offrir pour des tentatives d'acclimatation, en raison de ses conditions climatériques. Elle est renvoyée au Conseil.

— M. Kaufmann, délégué de la Société d'acclimatation de Berlin, informe que quatre Sociétés agricoles allemandes viennent de lui être agrégées. Cette lettre sera renvoyée à la deuxième section, à cause d'une communication qu'elle renferme et qui est relative à une Poule sauvage des Moluques.

— M. le prince A. de Démidoff adresse un tableau des mammifères et des oiseaux qu'il désire et de ceux qu'il peut offrir en échange. Ce tableau sera inséré au prochain Bulletin. A cette occasion, le Secrétaire rappelle que la proposition de faire connaître ainsi les animaux à échanger avait été faite, dès le 15 juin 1855, par la deuxième section, comme le constate une lettre écrite à cette époque, au nom de cette section, par son secrétaire M. Davelouis. M. le Président fixe l'attention sur le désir exprimé par M. le prince de Démidoff que les possesseurs d'animaux, dans le but de faciliter les échanges, en indiquent, autant qu'ils le peuvent, la valeur approximative.

— M. Fréd. Jacquemart, rapporteur de la Commission de comptabilité, lit, au nom de cette Commission, un rapport sur l'état des recettes et des dépenses de la Société pendant l'année 1856. Sur les conclusions de ce rapport, l'Assemblée approuve les comptes de M. le Trésorier, à qui elle vote, à l'unanimité, des remercîments. (Ce Rapport sera inséré dans le *Bulletin*.)

— Notre confrère, M. Paillart, envoie, au nom de M. le général de brigade Levaillant, des graines de céréales de la campagne de Rome, dont la culture lui semble être appelée à fournir d'heureux résultats, en raison de la belle qualité de la paille fournie par ces Graminées.

— M. Pépin fait parvenir à la Société une Notice relative à la culture des plantes étrangères entreprise par notre Vice-Président M. A. Passy, dans sa propriété de Gisors (Eure).

— M. Braguier, en adressant à la Société un rapport sur les végétaux qu'elle lui a confiés, fait une nouvelle demande de plantes et d'animaux.

— M. Kaufmann offre, au nom de la Société d'acclimatation de Berlin, les premiers œufs de *Bombyx cynthia* fournis par les papillons provenant de l'envoi de graines fait par notre Société à celle de Prusse, au mois d'octobre dernier.

— Notre confrère, M. des Nouhes, annonce l'éclosion dans les eaux de sa propriété de la Cacaudière, canton de Pouzangue (Vendée), de 1850 œufs de Saumon sur 2000 que l'établissement de Huningue lui avait envoyés.

— S. Exc. le Ministre de la guerre, pour faire suite à son précédent envoi, adresse les réponses au Questionnaire sur l'Autruche recueillies par les soins de l'Administration dans le cercle de Tébessa (province de Constantine, en Algérie).

— M. de Lacoste transmet de Bordeaux des détails sur l'oisellerie de notre nouveau confrère M. le docteur Desmaisons.

— M. le comte de Jonquières lit un travail sur l'importance des oiseaux insectivores au point de vue des récoltes agricoles, et sur la nécessité d'en empêcher la destruction (V. ci-dessus).

— M. Alexandre, maire d'Arleuf près Château-Chinon (Nièvre), qui avait reçu en dépôt deux chèvres de la Haute-Égypte, afin que leur acclimatation sur les montagnes du Morvan pût être tentée, annonce la mort de ces deux animaux, par suite des derniers froids. Ils avaient donné naissance à un mâle et à une femelle, qui ont bien résisté à l'abaissement de la température. Cette race, dit notre confrère, est fort appréciée des habitants du Morvan, pour qui la Chèvre, ajoute-t-il, est presque un membre de la famille. Plusieurs femelles du pays ont été couvertes par le bouc égyptien, et il tiendra la Société au courant des résultats de ces essais de métissage.

— M. le baron H. Aucapitaine adresse de Blidah un travail imprimé ayant pour titre : *Notice sur R'adamès (renseignements indigènes)*, dans laquelle il est question d'un ruminant (le Begueur-el-Ouach des Arabes) qui est, en raison des qualités excellentes de sa chair, l'objet d'un grand commerce dans les Oasis et les Kissours. Il appelle l'attention de la Société sur cet animal, dont il serait intéressant, dit-il, de tenter l'introduction dans nos pays montagneux du centre de la France ou sur les Pyrénées, où vit son congénère le Bouquetin.

Il communiquera, dès qu'il le pourra, de plus amples renseignements sur cette race.

— M. Sacc, en faisant parvenir des échantillons de laine de Chèvre d'Angora, insiste sur les qualités excellentes de la chair de cette Chèvre, et sur les importantes introductions d'animaux du Sénégal et du Gabon que le Comité régional de Bordeaux pourra faciliter.

Il appelle en même temps l'attention de la Société sur l'intérêt qu'il y aurait à faire, en Algérie, quelques tentatives de culture de l'arbre qui produit la gomme adragante (*Astragalus cretica*).

— M. le docteur Ch. Aubé lit une Note sur les inconvénients qui peuvent résulter du défaut de croisement dans la propagation des espèces animales.

— Il est donné lecture d'un travail sur le Cerfeuil bulbeux amélioré, par M. Laffiley, secrétaire du Comice agricole de Melun et de Fontainebleau.

— M. Millet, en présentant à la Société de la part de M. le comte de Kercado deux œufs d'hybrides d'Oie de Chine, élevés au château de Lestonac, lit une Note sur ce sujet.

SÉANCE DU 20 FÉVRIER 1857.

Présidence de M. Geoffroy Saint-Hilaire.

M. le Président proclame les noms des membres nouvellement admis :

MM. Agron de Germigny, propriétaire à Auzoux, près Saint-Germain-du-Plan (Saône-et-Loire).

Arenstein (le docteur), Commissaire général de l'Autriche à l'Exposition universelle agricole de 1856, à Vienne (Autriche).

Azam (le docteur), à Bordeaux (Gironde).

Beaude (le docteur), membre du Conseil de salubrité de la Seine, à Paris.

Bonnefin (le docteur), à Bordeaux.

Borromeo (le comte Frédéric), à Milan (Lombardie).
Bouchereau (H.-X.), à Bordeaux.
Brambilla (Jean-Baptiste), banquier, à Milan.
Calenge, à Paris.
Daban, capitaine au long cours, à Bordeaux.
Fauré, pharmacien, à Bordeaux.
Gallard (le comte de), à Paris.
Guestier (Daniel), à Bordeaux.
Hervouet, agent de change, à Bordeaux.
Johnston (Nathaniel), à Bordeaux.
Lambrecht (F.), à Paris.
Lareinty (le baron de), à Paris.
Larrey (le baron), chirurgien ordinaire de S. M. l'Empereur, médecin en chef et professeur de clinique au Val-de-Grâce. membre de l'Académie impériale de médecine, à Paris.
Liazard (Alphonse), propriétaire agriculteur, au château de Tréquet, près Guéménée (Loire-Inférieure).
Mondolfo (Sébastien), propriétaire, à Milan.
Mora (le chevalier J. de), à Moulins (Allier).
Oldecop (Ivan), à Bordeaux.
Porro (le marquis Louis), propriétaire, à Milan.
Puységur (le comte de), à Paris.
Rougier (le docteur Charles), à Bordeaux.
Scheurer (Aug.), manufacturier, à Thann (Haut-Rhin).
Sichel, docteur en médecine et en philosophie, à Paris.
Ulrich (Guillaume), banquier, à Milan.

— Après la proclamation des noms de nos nouveaux confrères, M. le Président annonce à la Société qu'elle vient de faire une perte très regrettable, celle d'un de ses membres les plus dévoués, M. le baron de Montgaudry, Secrétaire de la Société pour l'étranger et Président de la cinquième section. M. de Montgaudry est décédé, il y a deux jours, dans le département de la Moselle; la nouvelle de sa mort est survenue ce matin même.

— Il est donné lecture de deux lettres, l'une de S. Exc. le

Ministre de l'instruction publique et des cultes, annonçant le projet qu'il a depuis réalisé d'assister à la séance publique du 10, et l'autre de S. Exc. le maréchal Vaillant, Ministre de la guerre, à l'occasion de la médaille hors classe décernée à son ministère. « J'apprécie, comme je dois le faire, dit M. le Maréchal, la haute faveur dont le département de la guerre est l'objet, et j'en suis profondément reconnaissant. C'est, ajoute-t-il, une grande et douce récompense de l'intérêt que nous avons mis à seconder vos nobles pensées et vos constants efforts dont le but est la richesse de notre pays et le bien-être de nos compatriotes. »

— Des lettres de remercîments, pour les récompenses qui leur ont été accordées, sont adressées de Grenoble par M. Bouteille, de Wesserling par MM. Albin Gros et Sacc, de Londres par M. Thompson, et de Paris par MM. Pomme et F. Prévost.

— MM. Agron de Germigny, le docteur baron Larrey, Louis Porro, E. de Rougemont, ingénieur des ponts et chaussées, et le docteur Sarraméa, remercient de leur admission.

— Notre confrère, M. Kaufmann, adresse la pièce officielle relative à la délégation auprès de la Société, dont l'a chargé notre Société affiliée des États royaux de Prusse.

— M. le général Jusuf annonce qu'il facilitera autant que possible l'accomplissement de la mission de MM. Richard (du Cantal) et Albert Geoffroy Saint-Hilaire, et la formation d'une Société affiliée dans la province d'Alger, dont il a le commandement militaire.

— M. le docteur Karl Scherzer, membre de la Commission scientifique de l'expédition autour du monde que va entreprendre la frégate autrichienne *Novarra*, demande des instructions, dont la rédaction est confiée à MM. Dareste et J. Michon.

— Des remercîments pour des envois de Riz sec sont adressés par S. Exc. le Ministre de l'agriculture, qui a pris des dispositions pour faire essayer la culture de cette plante dans quelques-uns de nos départements méridionaux.

— M. le préfet du Gers, en réclamant les deux litres de Riz sec destinés, conformément au désir de M. de Montigny, à chacune des quatre-vingt-six préfectures de France, informe qu'il a déjà fait dans son département des tentatives de culture pour cette plante, ainsi que pour le Sorgho, et qu'il y a fait planter près de quatre cent mille pieds de mûriers, qui, presque tous, ont bien réussi.

— Des demandes de Riz sec, de Sorgho sucré et de Pois oléagineux sont adressées par M. Bellier-Montrose, qui destine ces semences à l'île de la Réunion, ainsi que par M. le comte de Kercado, qui, ayant cultivé il y a quelques années avec succès, dans ses landes de Bordeaux, le Chanvre de Piémont, mais dont il a perdu les graines par des circonstances indépendantes de sa volonté, appelle l'attention de la Société sur l'utilité de cette culture. D'autres demandes de graines de Chine sont faites par MM. de Caumont, Constantin, Laurence fils, Th. Mauduyt, E.-J. Thayer, par la classe d'agriculture de la Société des arts de Genève, par M. de Boigue, qui manifeste en même temps le désir de recevoir dans sa ferme de la Nièvre des Chèvres d'Angora, et par M. Meillien. Ce dernier donne des détails sur les succès obtenus par lui avec l'Igname de Chine, dont on peut espérer l'acclimatation en Lombardie, où, sur la demande de notre délégué M. Brot, des quantités assez considérables ont été envoyées et distribuées aux vingt-cinq membres que nous avons maintenant dans ce pays.

— Des essais de culture du Sorgho dans le département d'Eure-et-Loir n'ayant pas complétement réussi entre les mains de M. Poulain de Bossay, notre confrère sollicite un nouvel envoi de graines de cette plante, et il demande, en outre, des graines d'arbres verts.

— M. Aguillon envoie de Toulon une liste de graines et d'oignons qu'il peut offrir à ceux de nos collègues qui exprimeraient le désir d'en recevoir.

— M. Adalbert Pollak (de Prague) adresse à la Société : un modèle d'une balle de Houblon de Bohême provenant de Saaz, des échantillons de cette même plante cultivée à Posdelberg, également en Bohême, ainsi que de Trèfles rouges et blancs, de Blés, de Seigle et d'Orge de la même provenance.

— M. Flury-Hérard annonce l'arrivée d'une caisse envoyée par M. de Montigny contenant d'énormes tubercules féculeux, originaires des forêts de Siam et du Laos. A cette lettre il est joint un catalogue descriptif de ces douze espèces de Dioscorées, contenant des détails sur le mode de culture à employer.

— Notre confrère, M. Chatin, à la demande de M. le Président, adresse une liste d'espèces officinales de végétaux donnant des produits importants et originaires de pays étrangers sur lesquels il pourrait être fait des essais d'acclimatation ou de culture dans les Landes, en Corse, en Algérie ou dans nos diverses colonies.

— M. Gustave de Lauzanne, en faisant parvenir l'année 1856-57 de la *Flore des serres*, appelle l'attention sur un article contenu dans le numéro de juillet de ce recueil, et où il a consigné les résultats actuels de tentatives d'acclimatation d'arbres étrangers dans le département du Finistère sur ses propriétés, entreprises en 1772 par son bisaïeul.

— Il est donné lecture d'une Note sur l'Olivier de Crimée rédigée par M. O. Tuyssuzian, d'après ses propres observations.

— M. de Luca dépose sur le bureau un échantillon de l'huile de Pois oléagineux, dont il a obtenu près de 15 pour 100, résultat qui, comme le fait remarquer notre confrère, n'est pas sans importance.

— M. de Beauvoys adresse à la Société un Catalogue manuscrit des ouvrages qui traitent des Abeilles ; ce catalogue, qu'il a fait aussi complet que possible, comprend 281 numéros, dont 144 se rapportent à des écrits qu'il a pu analyser.

— Notre confrère, M. Saulnier, informe la Société qu'il possède un *Coq* et une *Poule Sonnerat* ou *Poule primitive*, et qu'il la tiendra au courant des résultats que cette race pourra lui fournir.

— M. Harlé, possesseur d'une collection très complète de races variées de Poules, témoigne le désir d'obtenir les Poules cochinchinoises *noire-maillée*, *dorée* et *brune*.

— M. Daelen, référendaire de Roldue, près d'Aix-la-Chapelle, annonce à la Société son projet de lui faire hommage de la race de Pigeons dits Pigeons claqueurs. (Renvoyé à la seconde section.)

— Des lettres de MM. Ch. de Buryat, Kientzy et Gustave de Lauzanne relatives à des demandes et à des offres d'œufs et d'oiseaux sont renvoyées, ainsi que d'autres lettres ayant le même objet, à une Commission composée de MM. le comte d'Éprémesnil, président; Berrier-Fontaine, Chouippe, le comte de Sinéty et Davelouis, secrétaire.

— M. V. Chatel lit un travail sur le rôle important que les Oiseaux remplissent relativement à l'agriculture, les uns comme destructeurs d'insectes qui causent souvent de grands ravages, et les autres comme destructeurs de graines de plantes nuisibles aux récoltes.

—A la suite de cette lecture, M. Blanchard présente des observations sur les Chenilles qui attaquent les Pommiers, et qui, paraissant en même temps que les feuilles, forment, aux mois de juillet et d'août, des cocons en nombre immense qu'il est plus facile de détruire qu'il ne l'est de débarrasser les arbres de ces chenilles, en raison de la multitude de ces dernières. Confirmant ainsi l'opinion émise par M. Chatel, comme par le Bureau d'agriculture d'Angers, il ajoute que l'alternance dans les dégâts causés par certains insectes, dont les végétaux n'ont pas à souffrir toutes les années, peut s'expliquer par l'état de maladie de ces insectes. Comme exemple, il cite les chenilles du Chou (*Pieris brassicæ*), qui quelquefois périssent presque toutes (197 sur 200), parce qu'elles sont attaquées par un Ichneumon, le *Microgaster conglomeratus*, logé dans l'intérieur du corps de ces larves.

— A cette occasion, M. Guérin-Méneville, appuyant les observations de M. Blanchard, rappelle qu'il a depuis longtemps déjà fixé l'attention des zoologistes sur ces alternances en expliquant l'interruption, dans certaines années, des effets désastreux dont il s'agit, et particulièrement pour les Oliviers, qui sont presque tout à fait exempts des attaques de la Mouche (*Dacus oleæ*) l'année qui suit une forte invasion de ce diptère. Cet arrêt, dit-il, est dû à ce que les insectes dont on a d'ordinaire à redouter les ravages, sont alors attaqués par des parasites, qui en ont eux-mêmes d'autres destinés à limiter leur nombre.

De cette façon, les premiers parasites ne détruisent pas complètement les insectes dans lesquels ils vivent, et dont les ravages peuvent de nouveau se produire. Cette sorte de loi agricole concernant les alternances dans l'apparition des insectes nuisibles, entrevue par Linné, mais bien démontrée par les observations qui précèdent, est aujourd'hui universellement admise.

— Il est donné communication de la réponse faite par le cercle de Tebessa (province de Constantine) au Questionnaire relatif à l'Autruche.

Après cette lecture, M. Jules Duval rappelle une assertion importante de M. Raffenel, qui dit que dans le haut pays voisin des sources du Sénégal, où il a été prisonnier, les Autruches sont tout à fait domestiques.

— M. le vicomte de La Rochefoucauld fait parvenir le reçu de deux Porcs anglais et de deux Porcs anglo-chinois mâles et femelles, qui lui ont été confiés, ainsi que ses réponses aux questions contenues dans le Programme d'observations remis à tous les membres qui ont, dans leurs propriétés, des animaux appartenant à la Société.

— M. F. de la Sizeranne annonce la naissance d'un Agneau de la race ovine de Caramanie.

— On reçoit de M. Sacc des échantillons de laines de Lama, filées avec succès par M. H. Schlumberger, et qui, d'après l'avis de MM. Gros père et fils, conviennent surtout à la bonneterie et aux étoffes de Roubaix, en raison de leur moelleux, de leur souplesse et de leur force. Il demande que la laine d'Alpaca qui sera recueillie au Muséum cette année soit adressée à ce filateur, dans la prévision qu'elle pourra très bien se prêter au mélange avec la laine de Chèvre angora.

— Une lettre de M. le baron H. Aucapitaine, qui appelle l'attention de la Société sur l'état d'abandon et de délabrement où se trouve le tombeau du voyageur Victor Jacquemont, à Bombay, est renvoyée au Conseil, qui examinera ce qui pourrait être fait à cet égard.

— M. Alexandre Vattemare, directeur-fondateur de l'Agence centrale des échanges internationaux, fait hommage d'une série d'ouvrages publiés aux États-Unis, et dont un certain nombre traitent de sujets qui se rapportent à l'objet de nos études.

— On procède à l'élection du Bureau et du tiers du Conseil. Les bulletins de vote sont remis à une Commission choisie par le Conseil pour opérer le dépouillement immédiat du scrutin.

Le nombre des votants était de 304. (118 membres étaient présents, et 186 votes avaient été envoyés sous pli cacheté et contre-signé, ou dans des lettres adressées soit à M. le Président, soit à M. le Secrétaire général, savoir : 65 de Paris, 88 des départements et de l'Algérie, et 33 de l'Étranger.)

Voici comment les votes ont été répartis :

1° Pour la présidence : M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, 301 ; M. Richard (du Cantal), 3.

2° Pour les quatre vice-présidences : MM. A. Passy, 303 ; le prince Marc de Beauvau, 300 ; Drouyn de Lhuys, 299 ; Richard (du Cantal), 297.

3° Pour les fonctions de Secrétaire général : M. le comte d'Éprémesnil, 301.

4° Pour les fonctions de Secrétaires : MM. E. Dupin, 303 ; Guérin-Méneville, 299 ; Aug. Duméril, 298 ; le baron de Montgaudry, 206 ; Paul Gaimard, 89.

5° Pour les fonctions de Trésorier : M. Paul Blacque, 303.

6° Pour les fonctions d'Archiviste, M. Cosson, 301.

7° Pour le Conseil : MM. Frédéric Jacquemart, 303 ; le marquis de Selve, 301 ; Jacques Valserres, 297 ; Moquin-Tandon, 295.

En outre, un grand nombre de membres ont obtenu un moindre nombre de voix pour diverses fonctions.

En conséquence, sont élus pour l'année 1857 :

Président : M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire.

Vice-présidents : MM. le prince Marc de Beauvau, Drouyn de Lhuys, A. Passy et Richard (du Cantal).

Secrétaire général : M. le comte d'Éprémesnil.

Secrétaires : MM. Guérin-Méneville pour le Conseil, Aug. Duméril pour les séances, Dupin pour l'intérieur, et Paul Gaimard pour l'extérieur. Cette dernière élection est déclarée à l'unanimité valable par l'Assemblée, les suffrages donnés à M. le baron de Montgaudry étant annulés en raison du décès de notre confrère, survenu deux jours avant l'élection, et annoncé par M. le Président au commencement de la séance.

Trésorier : M. Paul Blacque.

Archiviste : M. le docteur Cosson.

Membres du Conseil : MM. Fréd. Jacquemart, Moquin-Tandon, le marquis de Selve et Jacques Valserres.

SÉANCE DU 6 MARS 1857.

Présidence de M. GEOFFROY SAINT-HILAIRE.

M. le Président proclame les noms des membres nouvellement admis :

MM. **ALBUFÉRA** (le duc d'), membre du Corps législatif, à Paris.
ALLARD (Jules), propriétaire, à Paris.
ASSIER DE MONTFERRIER, propriétaire, à Bordeaux.
BEURGES (le comte Gaston de), propriétaire, à Paris.
BONDY (le comte de), ancien préfet, ancien pair de France, à Paris.
GNECCHI (Joseph), ingénieur, à Milan.
GREFFULHE (le comte de), propriétaire, à Paris.
JAMONIÈRES (le baron de), au château des Jamonières, près Saint-Philibert de Grand-Lieu (Loire-Inférieure).
MIAILHE (Jean-Baptiste), capitaine en retraite, à Bordeaux.
MONTDRAGON (le comte de), à Paris.
PLAISANCE (le comte de), à Paris.
PREAUX (le comte de), à Paris.
PRILLIEUX (Édouard), à Paris.
SAN-GIACOMO (le prince), à Paris.
TISSON (Eugène), à Paris.
VEYER (Gustave), propriétaire, à Blidah (Algérie).

— A l'occasion du procès-verbal de la séance précédente, où est mentionné le travail de M. V. Chatel, relatif aux oiseaux insectivores, et dans lequel ce membre dit qu'il partage l'opinion de ceux qui considèrent l'écoconage comme utile pour débarrasser les arbres des insectes nuisibles, M. le docteur Aubé objecte que cette opération est sans utilité, puisque lorsqu'on la pratique les chenilles ont déjà exercé leurs ravages. M. Chatel répond que ,si elle est inutile pour les chenilles coconées, elle ne l'est pas pour prévenir les pertes de l'année suivante, la ponte des œufs se trouvant ainsi empêchée.

— L'admission de la *Société d'agriculture*, *sciences*, *arts et commerce* du Puy (Haute-Loire) et de la *Société impériale et royale d'agriculture*, à Vienne (Autriche), comme Sociétés agrégées de la nôtre, est mise aux voix et votée à l'unanimité.

— Une demande d'agrégation adressée par la *Société d'agriculture de Dôle du Jura* est renvoyée à l'examen du Conseil.

— M. Kaufmann, délégué de notre Société affiliée de Berlin, annonce l'agrégation à cette Société de trois Sociétés allemandes.

— Le Trésorier de S. A. R. le prince Albert informe la Société qu'il a reçu du Prince des ordres pour qu'une somme de mille francs soit payée pour l'entrée de S. A. R. dans la Société.

— M. le général Daumas informe qu'il s'est occupé de faire parvenir le plus promptement possible à MM. Hardy et Brauwers la médaille et la mention honorable que la Société leur a décernées.

— M. le duc de Gramont (ci-devant duc de Guiche), ministre plénipotentiaire de France en Sardaigne, adresse ses remercîments pour sa nomination de membre honoraire, et témoigne de son désir de faire servir encore aux intérêts de la Société les longues absences de France que ses fonctions commandent.

— M. le prince A. de Démidoff annonce qu'il fera tenir, par les mains de M. le professeur Brandt, délégué de la Société, à Saint-Pétersbourg, le diplôme destiné à M. de Steven et la médaille de M. Hartwis. Quant à celle de M. Malischeff, il dit que cette transmission est pour lui une grande joie, et que cette récompense sera un événement heureux, aussi bien qu'un immense mobile d'émulation dans ses propriétés de Russie. Il se fera également, et avec empressement, l'intermédiaire de la

Société auprès de MM. Ridolfi, Salvagnoli, Simoni et Parlatore, nos lauréats toscans. Enfin, après avoir rappelé les rapides progrès de la Société, M. le prince de Démidoff ajoute qu'il ne faut pas trop se plaindre d'une époque où, sur l'appel d'une illustre renommée, tous les efforts se groupent avec un si louable empressement pour concourir à un but d'utilité scientifique et pratique.

— MM. Bouché du Vitray et Jean de Mora remercient de leur admission.

— M. le Président annonce l'institution de nouveaux Délégués du Conseil dans des villes où la Société n'en possédait pas encore. Ce sont : MM. A. Zurcher à Cernay (Haut-Rhin), Carbonnier à Neufchâtel (Suisse), Piddington à Calcutta, le docteur Arenstein à Vienne, le prince de Démidoff à Florence. Les Délégués précédemment nommés ont été maintenus pour l'année 1857.

— M. le Président annonce, en outre, que MM. Aubry-Lecomte, J. Cloquet, Debrauz, Drouyn de Lhuys et Gaimard ont été nommés par le Conseil membres de la Commission permanente des colonies et de l'étranger, pour l'année 1857.

— M. Albert Geoffroy Saint-Hilaire, secrétaire adjoint de la Commission permanente de l'Algérie, a été nommé, dans la même séance du Conseil, Secrétaire titulaire, en remplacement de feu M. le baron de Montgaudry.

— MM. Brot, Délégué de la Société à Milan, Lambot-Miraval, Monet et Sacc remercient des graines de Chine qu'ils ont reçues.

— M. le Président renvoie à la section des végétaux des demandes de plantes adressées par M. le général Daumas et M. Vincent de Gourgas, ainsi qu'une lettre de M. Van Meeverde de Zwoll (Hollande), relative à des essais à faire de culture de thé en Europe, et par laquelle il demande à être chargé de la direction de ces essais, en raison des connaissances pratiques sur cette matière qu'il a acquises, dit-il, pendant un long séjour à Java, où cette plante est cultivée avec succès.

— Un envoi d'*Ignames violets* de l'île Maurice, où ils sont connus sous le nom de Cambares créoles, ainsi que d'oignons et de graines de plantes utiles de la même localité, est fait par MM. Liénard, qui l'accompagnent d'une lettre contenant des détails relatifs à la culture de l'Igname. Des remercîments seront adressés à nos confrères.

— Il en sera également adressé à M. Armange aîné, capitaine au long cours, qui expédie de Nantes 350 grammes de trois espèces de *Palmiste* et d'un arbuste dit *Bois-savon*.

— M. le prince Marc de Beauvau, en faisant parvenir de sa terre de Sainte-Assise (Seine-et-Marne) des tubercules d'Ignames et des échantillons de la fécule qui en a été extraite, transmet une note de son jardinier, M. Fouchez, sur les résultats de la culture de cette plante.

— M. Fréd. Jacquemart fait déposer sur le bureau une caisse d'Ignames obtenus des bulbilles que la Société lui avait confiés.

— On en reçoit également de la part de M. Chevet, et, à la suite de quelques observations sur la provenance de ces rhizomes, M. le docteur Aubé dit que l'Igname planté sert à nourrir celui qui doit lui succéder, et qu'il doit, pour ce motif, être laissé dans le sol.

— M. Sacc envoie un rapport détaillé sur la culture des graines remises à notre confrère, M. Marozeau. Ce rapport est suivi de propositions relatives aux travaux agricoles de la Société, et qui sont renvoyées à l'examen du Conseil.

— M. le docteur Turrel, secrétaire du Comice agricole de Toulon, adresse une Note sur la *Cérosie* produite par le Sorgho du nord de la Chine, et dont M. Hardy a parlé comme d'un produit important. Tout en protestant de son respect et de sa sympathie pour M. le Directeur du jardin d'essai d'Alger, dont il admire, dit-il, les persévérants travaux, M. Turrel insiste sur ce point qu'il n'est pas démontré, suivant lui, que la Cérosie puisse, dans l'état actuel de l'exploitation du Sorgho et en France, en être extraite économiquement. En raison des difficultés de la récolte de cette substance dans le court espace de temps (deux mois : octobre et novembre) qui, en France, doit être consacré aux manipulations nécessaires pour obtenir l'alcool, il croit, jusqu'à démonstration du contraire, que c'est aux dépens de ce dernier produit, le plus important de tous, que la Cérosie pourra être recueillie.

— M. le docteur Sicard, dans une communication verbale, passe rapidement en revue toutes les questions qui se rattachent à l'emploi des produits fournis par le Sorgho. Il fixe successivement l'attention de l'Assemblée sur le sucre qu'on en obtient, sur l'usage des jeunes tiges comme fourrage excellent, sur les diverses matières colorantes qu'on peut en extraire et particulièrement sur la farine de très bonne qualité que donne le grain. Le but de notre confrère, ainsi qu'il le fait remarquer, est de signaler, comme praticien livré avec ardeur à la recherche des avantages que promet cette plante, l'importance extrême de son acclimatation sur notre sol. Il répond ensuite à diverses questions faites par plusieurs de nos confrères. A M. Millet, qui demande si, dans l'état actuel des choses, les frais de manipulation ne sont pas trop considérables comparativement à la valeur réelle des produits, il fait observer que cet inconvénient, à ce qu'il espère, disparaîtra bientôt, car il s'occupe avec des constructeurs habiles de l'établissement de machines propres à faciliter et à simplifier ces manipulations. A M. Cloquet, dont les tentatives de culture de Sorgho ont très bien réussi aux environs de Toulon, mais qui se plaint des désastres que le mistral peut causer dans les plantations, M. Sicard répond que le même accident lui est arrivé, mais que les suites n'en ont pas été fâcheuses, attendu que les tiges n'ont pas tardé à se relever.

— M. le comte de Galbert ne partage pas complétement l'opinion de notre confrère sur l'utilité de l'emploi comme fourrage, la coupe, dit-il, ne permettant pas à la tige de devenir aussi belle qu'elle l'est d'ordinaire, quand cette opération n'a pas été pratiquée.

Relativement aux boissons que le Sorgho peut fournir, et dont M. Sicard a dit quelques mots à propos du cidre qu'il a obtenu, M. de Galbert informe que, dans le département de l'Isère, il a tiré six hectolitres de vin de bonne qualité de la culture de deux ares. Il a aussi fabriqué du vin cuit et une sorte de confiture qui sont l'un et l'autre d'une saveur agréable.

— M. Bourgeois lit une Note sur les *truffes* d'Étampes, dans le but de provoquer, de la part de la Société, des recherches destinées à fournir des renseignements positifs sur ce sujet.

— M. Guérin-Méneville présente, de la part de M. Lamiral, associé de M. Payerne pour la propagation de procédés de navigation sous-marine de leur invention, une série de pièces relatives à l'utilisation de ces procédés pour la pêche réglée du *Corail*, pour l'acclimatation sur nos côtes de l'Algérie des *Éponges*, et même pour la culture et la pêche des *huîtres alimentaires* et *perlières*. Ces documents sont renvoyés par M. le Président à la troisième section.

— Sur le désir qui en est exprimé par M. Antoine, apiculteur à Reims, les membres de la Société résidant dans cette ville ou dans les environs seront informés que, le 15 mars, il retirera ses ruches des silos où elles sont enfouies depuis quatre mois. Ils seront, en même temps, invités à vouloir bien assister à cette opération, afin qu'ils puissent adresser un rapport sur la pratique dont il s'agit, la seule, dit M. de Beauvoys dans une lettre écrite à cette occasion, qui puisse sauver les petits ruchers de la douceur de nos hivers, laquelle est, depuis quelques années, la grande cause de la destruction toujours croissante des Abeilles.

— M. le comte de Galbert met sous les yeux de l'Assemblée le plan d'un établissement de pisciculture qu'il a fondé dans ses propriétés, à La Buisse, près Grenoble, en 1849, mais où il n'a commencé à obtenir de véritables succès qu'en 1854. Les eaux fournies par des sources abondantes alimentent plusieurs bassins communiquant librement ensemble, à volonté, et où des retraites abritées ont été ménagées; ils présentent, dans leur totalité, une contenance d'un hectare. Ils sont destinés, l'un aux poissons d'un an, un autre aux poissons de la deuxième année, et enfin, le troisième devient la demeure définitive de ceux qui ont séjourné pendant un an dans ce deuxième bassin. Une frayère artificielle est disposée dans un des réservoirs, mais c'est surtout au moyen de la fécondation artificielle que notre confrère obtient le plus grand nombre d'animaux. Ce sont les truites, en particulier, qu'il propage dans ses eaux, et dont il obtient environ cent mille individus chaque année.

— Il est donné lecture d'une Note adressée de Blidah par M. le baron H. Aucapitaine, et renfermant une description du nid d'Autruches dans le Sahara algérien. Elle est accompagnée d'un dessin représentant ce nid.

— On renvoie à la deuxième section une lettre de M. Des Noubes, qui demande des renseignements sur les Colins.

— Au nom de cette section, M. Davelouis, son Secrétaire, écrit une lettre dans le but d'engager les membres qui la composent à vouloir bien apporter, avec le plus d'assiduité qu'il leur sera possible, leur concours, si nécessaire dans la discussion des questions variées soumises à l'examen de la section.

— M. Chagot, membre de la Société, écrit pour faire connaître la résolution qu'il a prise de fonder un prix de deux mille francs, pour la domestication de l'Autruche. La lettre de M. Chagot est renvoyée à la deuxième section et au Conseil.

— M. Dareste, au nom de la première section, lit un Rapport sur la question de l'introduction du Dromadaire au Brésil, portée devant la Société par notre Délégué à Rio-de-Janeiro, M. de Capanema, au nom du gouvernement de S. M. I. Don Pedro II.

A la suite de ce rapport, M. le docteur A. Thierry insiste sur un fait qui y est signalé, mais dont l'importance, dit-il, mérite beaucoup d'attention. Il s'agit de la différence à établir entre les Dromadaires porteurs et les coureurs. Ceux-ci, comme on le cite à l'occasion d'une excursion de Méhémet-Ali, peuvent franchir en huit heures une distance de 180 kilomètres sans boire et sans prendre de nourriture; mais c'est là un résultat dû surtout à l'éducation. D'après les observations de ce même membre, le Rapport mentionnera les dangers que présente, pour la santé et même pour la vie de ces animaux, l'époque du rut, afin qu'on évite ce moment de l'année pour opérer leur transport au Brésil.

Le Secrétaire des séances,
AUG. DUMÉRIL.

OUVRAGES OFFERTS A LA SOCIÉTÉ.

Séance du 23 *janvier* 1857.

VOYAGE EN SCANDINAVIE, EN LAPONIE, AU SPITZBERG ET AUX FÉROE, pendant les années 1838, 1839 et 1840, par M. Paul Gaimard (26 vol. in-8).

ATLAS DU VOYAGE DE M. P. GAIMARD (73 livraisons in-folio). Offert par l'auteur.

LE NIL BLANC ET LE SOUDAN, Études sur l'Afrique centrale, mœurs et coutumes des sauvages, par M. Brun-Rollet.

CARTE DE LA COLONISATION DE L'ALGÉRIE, par M. J. Duval (2 exemplaires). Offerts par l'auteur.

CONGRÈS SCIENTIFIQUE DE FRANCE, 22^e session, tenue au Puy, en septembre 1855 (2 vol.).

RECUEIL DES TRAVAUX DE LA SOCIÉTÉ LIBRE D'AGRICULTURE, SCIENCES ET BELLES-LETTRES DE L'EURE (3^e série, t. III, 1854).

L'ISTMO DI SUEZ, LA STAZIONE TELEGRAFICO-ELETTRICA DI CAGLIARI, Ragionamento del T. G. Alberto della Marmora, senatore del Regno. Offert par M. Baruffi.

CATALOGUE RAISONNÉ SUR LA PLANTATION DES ARBRES FRUITIERS, par M. Jamin (2 brochures). Offert par l'auteur.

Séance du 6 *février* 1857.

CATÉCHISME D'AGRICULTURE, par M. A. Jourdier. Offert par l'auteur.

RAPPORT ANNUEL DE LA SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE DE MULHOUSE, fait à l'Assemblée générale du 24 décembre 1856, par M. Daniel Dollfus fils, secrétaire.

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE DE MULHOUSE, n^o 135.

JOURNAL D'AGRICULTURE DE LA CÔTE-D'OR (n^{os} 9 et 10, 1856).

MEMORIE DELLA SOCIETA AGRARIA DELLA PROVINCIA DI BOLOGNA (8^e et 9^e volumes).

DE L'ÉMIGRATION EUROPÉENNE, Institution de bienfaisance en Algérie, par M. J. Duval. Offert par l'auteur.

DE L'ASSIMILATION DOUANIÈRE ENTRE L'ALGÉRIE ET LA FRANCE, par le même. Offert par l'auteur.

BULLETIN DU COMICE AGRICOLE DE L'ARRONDISSEMENT DE SAINT-QUENTIN (Aisne). (T. V, année 1856.)

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ D'HORTICULTURE DE L'AUBE (1856, 4^e trim.).

Établissement d'horticulture. — CATALOGUE général et prix courant des Végétaux disponibles dans les cultures de Louis Martin-Joly, horticulteur pépiniériste à Nice-Maritime (États-Sardes).

CATALOGUE des Végétaux et Graines à livrer pendant la saison 1856-1857, dans les pépinières de l'État en Algérie.

CATALOGUE des Végétaux cultivés à la pépinière centrale du Gouvernement à Alger.

MEMORIAS DE LA REAL ACADEMIA DE CIENCIAS DE MADRID (t. III et IV).

ANNUNCIO del eclipse anular y central que tendra lugar el 15 de marzo 1858, par don Antonio Aguilar.

INSTRUCTIONS POUR LE VOYAGE A LA RECHERCHE DES SOURCES DU NIL BLANC, sous le commandement de M. d'Escayrac de Lauture. Offert par M. le professeur Cloquet.

INDUSTRIE DES SOIES (classe 21), par M. Guérin-Méneville.

JOURNAL DE LA SOCIÉTÉ D'HORTICULTURE DU BAS-RHIN (t. II, n^{os} 9 et 10).

SOCIÉTÉ PHILOMATIQUE DE PARIS (année 1856). Extraits des procès-verbaux des séances pendant l'année 1856.

FLORE DES SERRES ET DES JARDINS DE L'EUROPE, Journal général d'horticulture (12 livraisons).

DU SUCRE DE JAYRE OU DE PALMIER, par M. J.-L. Soubeiran. Offert par l'auteur.

UNE COURSE AUX ILES D'HOUAT ET D'HOEDIC (Morbihan), par le même. Offert par l'auteur.

Séance du 20 *février* 1857.

QUESTIONS FINANCIÈRES ET D'ÉCONOMIE POLITIQUE, par H. Barault-Roullon (du Loiret).

REVUE HORTICOLE DES BOUCHES-DU-RHÔNE, Journal des travaux de la Société d'horticulture de Marseille (janvier 1857).

DES BOISSONS FERMENTÉES ÉCONOMIQUES, par M. le docteur Gosse.

Compagnie générale des Travaux agricoles par la Vapeur. — NOTICE SUR LA PIOCHEUSE A VAPEUR, et sur son application aux défrichements, labours et autres travaux agricoles. Offerte par M. Valserres.

ARTICLE SUR L'ACCLIMATATION DES ANIMAUX, lu devant la Société impériale d'agriculture de Moscou. Offert par M. Anatole Badanoff, de Moscou.

THE JOURNAL OF THE NEW-YORK STATE AGRICULTURAL SOCIETY (Albany, january 1857).

REPORT OF THE COMMISSIONNER OF PATENTS FOR 1854 (Agriculture).

REPORT OF THE COMMISSIONNER OF PATENTS FOR 1854 (Arts and Manufactures), (2^{e} volume).

PROCEEDINGS OF THE ACADEMY OF NATURAL SCIENCES OF PHILADELPHIA (de janvier 1855 à mai 1856).

NOUVELLES ANNALES DES VOYAGES, DE LA GÉOGRAPHIE, DE L'HISTOIRE ET DE L'ARCHÉOLOGIE, par M. V.-A. Malte-Brun (année 1856). Offert par M. de la Roquette.

Situation. Maladies et Amélioration des races de Vers à soie, par M. Guérin-Méneville. Offert par l'auteur.

Bulletin de la Société des sciences naturelles et archéologiques de la Creuse (t. II).

La Kabylie, par M. le général Daumas. Offert par l'auteur.

Trochilinarum enumeratio ex affinitate naturali reciproca primum ducta provisoria, auctore Ludovico Reichenbach, Musei regii zoologici et Horti botanici Dresdensis directóre.

Établissements hippiques de l'Algérie (Instructions).

Alimentation publique. — De l'usage de la viande de cheval dans la nourriture de l'homme, par M. le docteur Borie. Offert par l'auteur.

Annales de la Société d'agriculture, sciences, arts et commerce du Puy (t. XIX, 1854).

Annales de la Société d'émulation du département des Vosges (t. IX, 1er cahier, 1855).

Mémoires de l'Académie impériale de Metz (année 1855-1856).

Société d'acclimatation du royaume de Prusse, à Berlin (les 3 premières publications). Offertes par M. L. Kaufmann.

Recherches scientifiques en Orient, entreprises par les ordres du Gouvernement, pendant les années 1853-1854, et publiées sous les auspices du Ministère de l'Agriculture, du Commerce et des Travaux publics, par M. Albert Gaudry (partie agricole). Offertes par l'auteur.

Comité régional de la Société impériale zoologique d'acclimatation a Bordeaux, compte rendu de la première séance.

Note sur la culture et la propagation du *Dioscorea japonica* (Igname du Japon), par M. Pépin, chef des cultures au Muséum d'histoire naturelle. Offerte par l'auteur.

Nouvelles observations sur l'utilité de la conservation des oiseaux dans l'intérêt de l'agriculture, par M. V. Chatel. (Offert par l'auteur.)

Compte rendu présenté à la Société Linnéenne de Bordeaux, dans son assemblée générale du 6 septembre 1854, au nom de la Commission chargée d'étudier la maladie de la vigne dans la Gironde en 1853, par M. Cuigneau.

Note sur le *Pilobolus crystallinus*, par le même.

Considérations sur le développement et l'utilité des cryptogames parasites, par le même.

Documents pour servir à l'étude de la maladie de la vigne, par le même. Ces quatre mémoires ont été offerts par l'auteur.

A popular Guide to the Gardens of the Zoological Society of London, par M. Mitchell. Offert par M. Moquin-Tandon.

Patent-reporteor 1853. Washington, 1854, 2 vol. in-fol.

Meteorological observations made at sundry Academies of the State of New-York, from 1826 to 1850, by F.-B. Hough. Albany, 1855, 1 vol. in-4.

Treatise of practical Husbandry, by Watson. Albany, 1855, 1 vol. in-fol.

The Great Drougth of 1854 (Legislative agricultural Meeting of january 25, 1855).

Address of W.-C. Rives at the Annual Exhibition of the New-York State Agricultural Society (september 23, 1853). Albany, 1853.

Annual Report of the Trustees of the New-York State library. Albany, 1856.

Reports on the condition of the State Cabinet of Natural history, 1851-1856 (avec planches). 6 brochures.

Catalogue of the Cabinet of Natural history of the State of New-York, Albany. 1853, 1 vol. in-fol.

Geology of South-Carolina, by Tuomey. Columbia, 1848 (avec planches). (Ce rapport contient la faune de la Caroline du Sud.) 1 vol. in-4.

Army Meteorological register from 1843 to 1854, by Thomas Lawson, Surgeon general. Washington, 1855 (avec cartes).

Insects of Algiers from the Museum of natural history at Paris, by M.-D. Asa Fitch.

Catalogue with references and descriptions of the insects collected and arranged for the State Cabinet of natural history, by Asa Fitch, M.-D.

The American currant moth (Abraxas? Ribearia), by Asa Fitch, M.-D.

An Essay upon the Weat fly, by Asa Fitch. Albany, 1846.

The Hessian fly, its history, character, transformations and habits, by Asa Fitch. Albany, 1847.

Proceedings of the National Institute 1855 (comprenant des documents sur les sciences naturelles).

Transactions of the Agricultural Societies of the State of Massachusetts, 1850-51. Boston, 1851-52, 2 vol. in-fol.

Transactions of the New-York State Agricultural Society pour 1853. Albany, 1854, 1 vol. in-fol.

Handlock, Manuel de la culture et de la fabrication du thé, par Jacobson, inspecteur de la culture du thé. Batavia, 1843 (planches), 2 vol. in-fol.

(Ces 19 ouvrages ont été offerts au nom du Congrès et de divers États de l'Union américaine, conformément au système d'échange international, par M. A. Vattemare.)

La Société reçoit les publications périodiques et les journaux dont les titres suivent :

Revue et Magasin de Zoologie pure et appliquée, par M. Guérin-Méneville. — Annales de l'Agriculture française. — L'Agriculteur praticien. — Journal des Haras. — Le Drainage, indicateur des améliorations agricoles. — Revue coloniale. — Archives algériennes. — Journal de l'Académie nationale. — Annales de la Société universelle. — Le Moniteur des Comices. — Cosmos. — L'Institut. — L'Utile et l'Agréable. — Le Sud-Est, journal agricole et horticole de Grenoble. — Journal d'agriculture pratique et d'économie rurale pour le Midi de la France. — Bulletin de la Société vaudoise des sciences naturelles. — Bulletin de l'Algérie et des Colonies. — Revue de l'Orient, de l'Algérie et des Colonies. — Journal de l'Archipel indien. — L'Ami des Champs de la Gironde. — Annales de la Société d'horticulture de la Gironde. — Revue agricole et horticole du Gers. — L'Horticulteur français. — L'Illustration. — L'Ami des Sciences. — La Science pour tous. — Le Moniteur de l'agriculture. — La Science. — La Revue des Cours publics. — La Réforme agricole. — La Colonisation. — Le Commerce séricicole. — La Presse Grayloise. — Le Journal de Pontarlier. — Le Bulletin d'Espalion.

BULLETIN DES ÉCHANGES

PROPOSÉS PAR LES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE D'ACCLIMATATION.

	OFFERTS.	DEMANDÉS.
M. Chouippe, à Paris,	Poules Brahma-pootra, anim. et œufs — Cochinchinoises jaunes, id. — — blanches, id. — Crèvecœur croisé de cochinchine blanche, œufs. — ombrées, dites Coucou, grosse espèces, œufs. — Bantam argentées, animaux et œufs. — Bantam dorées, anim. et œufs.	
M. Louis Mége, au château de Kerserho, près Morlaix (Finistère).	Poules Brahma-pootra. — Cochinchinoises jaunes. — Crèvecœur. — Métis Brahma et Crèvecœur.	Faisans dorés. — Faisans argentés. — Canards de la Caroline. — Can. siffleurs. — Can. Mandarins. — Poules de Bulgarie. — Poules de Varna.
M. De Burgat, à Dracy-le-Fort, près Givry-sur-Orbyse (Saône-et-Loire).		Poules de Cochinchine, m. et f., ou des œufs.
M. L. Kientzy, à Wildenstein (Haut-Rhin).		Id. Id.
M. Lambot-Miraval, à Miraval, près Brignoles (Var).	Chèvres du Liban, 1 m., 1 f. — de Nubie.	Moutons de Karamanie, 1 m. Lamas, 1 m. et 1 f. Kangurous, 1 m. et 1 f.

I. TRAVAUX DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ.

RAPPORT

FAIT A LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION
AU NOM DE LA PREMIÈRE SECTION
SUR
L'INTRODUCTION PROJETÉE DU DROMADAIRE AU BRÉSIL

Par M. DARESTE, rapporteur.

(Séance du 6 mars 1857.)

SUITE (*).

Les Arabes et les Persans ont, dès l'antiquité, formé avec des Chameaux des corps d'une espèce particulière de cavalerie, et ils ont souvent dû à ces animaux leurs succès dans la guerre (1). Cet emploi du Chameau s'est perpétué jusqu'à nos jours. Les peuples du Beloudchistan font la guerre aujourd'hui encore montés sur des Dromadaires, comme la faisaient leurs ancêtres, ainsi que nous l'apprend Diodore : « Les Dromadaires sont ordinairement montés par deux archers qui se placent dos à dos, et dont l'un combat de face, tandis que l'autre,

(1) Voir à ce sujet une notice très intéressante de notre savant confrère, M. Jomard, sur l'*Emploi des Chameaux à la guerre chez les anciens*, notice imprimée à la suite de l'ouvrage du général Carbuccia, où se trouvent les principaux passages des auteurs de l'antiquité relatifs à l'emploi militaire des Chameaux.

On voit dans cette notice que, d'après Hérodote, la défaite de l'armée de Crésus par celle de Cyrus aurait été le résultat de l'effroi causé aux chevaux lydiens par les Chameaux de l'armée persane. Il est fort curieux qu'une des

(*) Pour la première partie de ce Rapport, voyez le numéro de mars, page 61.

en cas de retraite, écarte l'ennemi qui est à leur poursuite. » (II, 54.)

Les Romains, qui portèrent si loin l'art de la guerre, avaient compris les avantages que des troupes ainsi montées pourraient avoir dans certaines contrées, et nous voyons, dans la *Notitia dignitatum utriusque imperii*, qu'il existait en Égypte, du temps de l'empire romain, trois escadrons de corps montés à Dromadaires. Nous ne possédons malheureusement aucun détail sur ces corps établis par les Romains. Mais nous savons que de nos jours, lors de la mémorable expédition d'Égypte, le général Bonaparte, malgré les préventions de son état-major, conçut la pensée de créer dans l'armée française un régiment de Dromadaires. L'organisation de ce corps avait pour but non de faire concurrence à la cavalerie, mais de pouvoir transporter très rapidement sur un point éloigné des soldats faisant le service de l'infanterie. Ce régiment, commandé par le colonel Cavalier, rendit les plus grands services. Pendant la même expédition, Desaix et l'adjudant général Boyer se servirent utilement des Chameaux pour transporter rapidement l'infanterie dans l'expédition de la Haute-Égypte. Nous n'insisterons point sur ces faits, qui sont dans la mémoire de tous, et sur lesquels d'ailleurs M. Jomard, membre de l'Institut d'Égypte, a publié tout récemment une Notice d'autant plus intéressante qu'il pouvait parler comme témoin oculaire (1).

Cet emploi du Chameau pour transporter très rapidement des corps d'infanterie, ou du moins des corps devant faire un service analogue à celui de l'infanterie, ne pouvait manquer

---

victoires de Pierre le Grand, celle de Plescov, un an après la bataille de Narva, ait été le résultat d'un stratagème analogue. Les chevaux de l'armée suédoise furent effrayés par les Chameaux d'un corps de Calmoucks qui faisait partie de l'armée russe. (*Dictionn. géographique* de Lamartinière, art. *Calmouck.*) L'effroi des chevaux, quand ils voient des Chameaux, n'est pas aussi général qu'on le croyait dans l'antiquité ; mais il ne faut pas le nier complétement, avec certains auteurs : il est attesté par des témoignages récents et authentiques.

(1) Jomard. *Notice sur le régiment des Dromadaires à l'armée d'Orient.* Cette notice est imprimée, comme la précédente, à la suite de l'ouvrage du général Carbuccia.

d'appeler l'attention de notre armée de l'Algérie, d'autant plus que les Arabes l'ont souvent mis en usage contre nous. La rapidité des marches d'Abd-el-Kader tenait en grande partie au soin qu'il avait de faire monter son infanterie régulière sur des Dromadaires. Le général Carbuccia (*Ouvrage déjà cité*) insiste avec raison sur ces faits ; il demande l'organisation de corps de Dromadaires, analogues à celui de l'expédition d'Égypte, et il montre que l'emploi d'escadrons montés sur des Dromadaires deviendra indispensable le jour (1), et il n'est pas éloigné, où la France voudra assurer sa domination dans le Sahara ; car elle y sera contrainte pour assurer sa domination dans la région agricole du Tell, et pour renouer les relations commerciales qui existaient avant la conquête entre Alger et Tombouctou (2). Il est évident que de grandes destinées attendent la France dans cette partie de l'Afrique ; mais, d'après le général Carbuccia, l'emploi des Dromadaires sera le seul moyen d'en obtenir l'accomplissement. « Il y a, dit le général Carbuccia, entre le Tell et le désert, une dépendance réciproque ; de sorte que l'on peut affirmer que c'est par la possession du désert que commencera la jouissance tranquille et paisible du Tell... De cette manière on tiendra le Tell en échec... Si l'on veut l'Algérie, il faut la vouloir tout entière. Pour l'avoir tout entière, il faut occuper les plaines qui la limitent au Sud. Pour occuper ces plaines, il faut des corps montés à Dromadaire..... Mais là ne s'arrêterait pas l'utilité du Dromadaire : son utilité capitale consisterait dans le monopole du commerce de l'intérieur de l'Afrique, qu'il ferait passer dans les mains de la France.

---

(1) Une seule expérience a été entreprise en Algérie pour transporter l'infanterie à dos de Chameau, pendant l'expédition du Djebel-Sahri en 1843. Elle fut abandonnée après cinq jours de marche. Les neiges et les pluies continuelles qui assaillirent la colonne expéditionnaire furent très nuisibles aux Chameaux, qui étaient, pour la plupart, déjà fatigués par un travail antérieur. Il en périt un grand nombre, et l'on dut réserver au service des transports ceux qui survécurent. (Carbuccia. *Ouvrage cité*, p. 117 et 137.)

(2) C'est aussi l'opinion du général Jusuf (Voir sa brochure *De la guerre en Afrique*). Les passages où il parle de l'emploi du Chameau sont consignés dans l'ouvrage du général Carbuccia, p. x.

» Le jour n'est pas loin où une bonne politique aura fait comprendre au Gouvernement français la nécessité de faire un appel au service des Dromadaires... Il ne reste qu'à attendre l'époque où, en vertu des ordres du Gouvernement, on devra procéder à cette organisation, destinée à assurer la conquête commerciale de l'Afrique (1). »

Le Chameau n'est pas utile seulement comme bête de somme, ou de trait, ou comme monture. On sait que les populations du désert se nourrissent de sa chair et de son lait, qu'elles emploient ses poils pour la confection de leurs vêtements. Nous avons peu de chose à dire sur l'emploi alimentaire de la viande de Chameau : elle est salubre et paraît assez semblable à celle du Bœuf. On la mange fraîche ou salée et desséchée. Quant à l'emploi des poils pour les vêtements, cette question est actuellement étudiée par un de nos premiers filateurs, notre confrère M. Davin. Les travaux de M. Davin forment l'objet d'une Note annexée au présent rapport.

Quand on réfléchit à ces faits, qui nous montrent le rôle immense du Chameau dans l'existence des populations du désert, vouées indéfiniment par la nature même du climat et du sol à la vie pastorale et nomade, et la nécessité où se trouvent les peuples civilisés lorsqu'ils pénètrent dans ces contrées, de le substituer, en partie du moins, à leurs animaux domestiques ; quand, d'autre part, on voit que le Chameau se retrouve actuellement dans toutes les parties du monde où de semblables populations existent, on est porté à croire qu'il en a toujours été ainsi, et que la Providence l'a fait naître partout où ses services devaient être d'une utilité si grande. L'examen attentif des faits nous prouve qu'il en est autrement et que le Chameau à une bosse et le Chameau à deux bosses ont l'un et l'autre une patrie originelle et restreinte, d'où ils sont sortis à des époques diverses pour occuper peu à peu les vastes régions qu'ils habitent aujourd'hui. Ce fait, très singulier au premier abord, a, dans la question qui nous est soumise, une importance capitale, et doit être étudié avec soin. Nous nous bornerons d'ailleurs à la première de ces deux espèces, la seule qu'il soit question d'introduire au Brésil.

---

(1) Carbuccia. *Du Dromadaire*, p. 142 et suiv.

L'espèce de Chameau à une bosse n'est connue aujourd'hui nulle part à l'état sauvage. Mais si les preuves directes nous font défaut, l'histoire nous fournit sur la patrie de cet animal des renseignements très précis.

Les Arabes donnent au Nedsched, ou plateau central de l'Arabie, le nom de *mère des Chameaux* (*Om el Bel*). Les documents historiques que nous ont transmis les écrivains de l'antiquité nous conduisent avec Buffon, puis avec Desmoulins et M. Ritter (1), à reconnaître que la patrie primitive du Chameau à une bosse est l'Arabie, où il existait encore à l'état sauvage un siècle avant l'ère chrétienne (2).

De l'Arabie, le Chameau à une bosse s'est répandu peu à peu dans la Palestine, la Syrie, la Perse et le nord-ouest de l'Inde. Dans toutes ces régions, nous trouvons le Chameau, dès la plus haute antiquité, associé d'une manière intime à la vie des peuples, et leur auxiliaire pendant la guerre comme pendant la paix. Mais, à côté de ces faits attestés par tous les historiens, il est fort remarquable que, dans les auteurs de l'antiquité, il ne soit jamais question de l'existence de cet animal en Afrique, bien que la Grèce et Rome aient eu des relations fréquentes avec toutes les populations des régions septentrionales de cette partie du monde. Nous voyons d'ailleurs, par le témoignage de Strabon (XVII, 828) et de Dion Cassius, que les Maures se servaient de Chevaux pour voyager dans le désert, et qu'obligés de transporter les provisions d'eau nécessaires pour eux et pour leurs montures, ils étaient dans l'usage d'attacher des outres pleines d'eau sous le ventre de ces animaux : conditions éminemment désavantageuses et que l'on n'aurait point subies si l'on avait connu le Chameau. Il paraît donc très probable que le Chameau n'existait point alors en Afrique, à l'état d'animal domestique et généralement employé (1).

---

(1) Desmoulins. *Sur la patrie du Chameau à une bosse et sur l'époque de son introduction en Afrique;* dans les *Mémoires du Muséum*, t. X. — Ritter. *Die geographische Verbreitung des Kameels in der alten Welt*, travail très complet et du plus grand intérêt, publié dans le 8ᵉ vol. de l'important ouvrage : *Die Erdkunde von Asien.*

(2) Agatharchides, dans son Périple de la mer Rouge, et Strabon, d'après Artémidore (lib. XVI, cap. 77), mentionnent l'existence de Chameaux sauvages chez les *Banizomènes* (les *beni Djoudhâm*, d'après M. Ritter), sur les côtes du golfe d'Oman. M. Ritter pense qu'il existe peut-être encore aujourd'hui des Chameaux sauvages dans cette partie de l'Arabie, si peu visitée par les voyageurs modernes.

Comment arriva-t-il que le Chameau, si nécessaire aux populations arabes, fut pendant si longtemps méconnu par les populations africaines, placées dans des conditions d'existence analogues. C'est que, pour pénétrer en Afrique, il fallait traverser l'Égypte, et que, dans la vallée du Nil, à laquelle le limon du fleuve donne, tous les ans, une fertilité exceptionnelle, vivait une nation adonnée aux travaux de l'agriculture, et qui semble avoir été animée de sentiments d'antipathie profonde contre ses voisins adonnés à la vie pastorale, antipathie qui a toujours existé entre les peuples cultivateurs et les peuples pasteurs et dont l'histoire de Caïn et d'Abel, dans la Genèse, nous présente le premier et l'un des plus remarquables exemples. Chose singulière : l'élève du bétail et la culture des plantes, opérations que les progrès de l'agriculture tendent à allier de plus en plus, et qui sont, dans nos assolements perfectionnés, en quelque sorte, la condition l'une de l'autre, étaient complétement séparées dans les premiers temps de l'existence des peuples, et ne se sont associées que fort tard. L'emploi des engrais a été longtemps inconnu, et la culture s'est d'abord établie dans les vallées de grands fleuves : le Nil, l'Euphrate, le Sind et le Hoang-ho, qui, par leurs débordements, renouvellent chaque année la fertilité du sol. Dans ces conditions agricoles, l'utilité du bétail se réduisait au service de la charrue et à la production de la laine ; et pour ces usages, le Bœuf et le Mouton paraissaient préférables au Chameau. Aussi, malgré les nombreux contacts des Égyptiens et des Arabes, malgré les guerres qui les mirent si souvent aux prises, malgré les fréquentes invasions des peuples pasteurs en Égypte et leur domination sur ce pays, pendant une certaine durée, les anciens Égyptiens se refusèrent toujours à placer le Chameau au nombre de leurs animaux domestiques. Et cette aversion des Égyptiens pour le Chameau, comme pour tout ce qui tenait à la vie nomade, existait encore dans les derniers temps de la domination romaine, comme le prouve un document fort curieux et encore inédit dont je dois la connaissance à M. Egger, professeur à la Faculté des lettres. Dans un papyrus rapporté de Memphis par M. Mariette, et que M. Egger a déchiffré en partie, papyrus qui date certainement de l'époque de la domination romaine en Égypte (1), et très probablement des derniers temps de cette domination, il est question d'une invasion de Sarrasins montés sur des Chameaux, dans des termes qui montrent bien que l'emploi du Chameau n'existait point alors en Égypte (2).

---

(1) Il n'est question qu'une seule fois des Chameaux en Afrique avant le troisième siècle de l'ère chrétienne. Les *Commentaires de César* (*De bello Africano*, cap. 68) parlent de 22 Chameaux trouvés dans le camp du roi de Mauritanie Juba. Nous ne pouvons pas évidemment conclure de ce passage que le Chameau fût alors communément employé dans le nord de l'Afrique ; d'autant plus que les expéditions des Romains dans la Numidie avaient dû les familiariser avec les animaux du pays, et que leurs écrivains ne parlent point de l'existence des Chameaux dans ce pays. Si d'ailleurs les Chameaux du roi Juba avaient été employés à la guerre, on en aurait trouvé dans le camp un bien plus grand nombre. Nous pouvons donc supposer que ces animaux venaient d'Asie, et que Juba les conservait comme un objet de curiosité.

Ce n'est guère que vers le IIIe ou le IVe siècle de l'ère chrétienne que l'existence du Chameau en Afrique, comme animal domestique, est attestée par des documents précis. Un passage d'Ammien Marcellin (XXVIII, cap. 56) montre que le Chameau était employé à Leptis (Tripoli) en 370. Plusieurs passages de Procope nous apprennent (*De bello Vandalico, passim*) que, pendant l'invasion des Vandales en Afrique sous Genseric, les

---

(1) M. Egger a pu lire sur ce papyrus le mot latin *præpositus*, sous la forme grecque de πραιπόσιτος.

(2) Il paraît que, dans l'antiquité, les peuples cultivateurs des bords de l'Euphrate et de l'Indus avaient, comme les Égyptiens, une aversion profonde pour leurs voisins nomades et pour le Chameau, qui leur servait de monture. Aussi l'emploi du Chameau dans ces contrées ne s'y est-il également établi que par suite des conquêtes des peuples nomades ; les Arabes d'abord, puis les habitants de l'intérieur de l'Asie.

Maures qui défendaient Tripoli se servaient de Chameaux pour la guerre. Ces faits prouvent que, dans le IVᵉ siècle de notre ère, les Chameaux avaient déjà pénétré en Afrique et étaient généralement employés dans les provinces qui correspondent à la régence de Tripoli. Comme Desmoulins le fait remarquer, cette introduction des Chameaux se fit, selon toute apparence, par les déserts de la Haute-Égypte, qui, plusieurs siècles avant la grande invasion mahométane, avait été peu à peu envahie par des tribus arabes, très probablement à la suite de l'ouverture d'une voie commerciale entre Bérénice, sur la mer Rouge, et Coptos, sur le Nil, voie qui fut ouverte par Ptolémée Philadelphe, et par laquelle des caravanes transportaient à dos de Chameau les marchandises de l'Arabie et de l'Inde.

Le Chameau existait donc dans la Haute-Égypte et dans les contrées qui correspondent à la régence de Tripoli, lorsque l'invasion des Arabes au VIIᵉ siècle, à la suite des prédications de Mahomet, imposa la domination musulmane à toutes les contrées qui s'étendent des Pyrénées et des rives du Niger jusqu'au Gange et aux frontières de la Chine. L'emploi du Chameau contribua efficacement à assurer aux Arabes la conquête d'une si grande étendue de l'ancien monde ; et, comme on aurait pu le prévoir, la domination arabe s'établit d'autant plus facilement, que le pays conquis présentait au Chameau des conditions d'existence plus favorables. Ce fut seulement alors que le Chameau se multiplia dans le nord-ouest de l'Afrique, et que, pouvant rendre dans cette contrée plus de services qu'aucun autre animal domestique, il ne tarda pas à devenir le compagnon le plus inséparable des peuples vaincus, comme il avait été celui de leurs conquérants.

Ces faits, que l'on a contestés (1), mais à tort, prouvent combien il est facile d'acclimater une espèce étrangère, lorsqu'on la place dans des conditions analogues à celles qu'elle trouve dans son pays natal, et comment une espèce domestique, ainsi introduite dans un pays qui ne la possédait pas, peut être appelée à rendre souvent des services signalés, et même à devenir la première pour les peuples qui font cette acquisition. Mais cela ne veut pas dire que l'emploi du Chameau soit nécessairement borné aux régions où nous le voyons aujourd'hui. Trop d'exemples nous montrent combien l'organisation des animaux supérieurs est flexible, combien elle est susceptible de se prêter aux conditions de climat les plus diverses, pour que nous devions regarder comme impossible l'acclimatation du Chameau en dehors des régions avec lesquelles son organisation présente une si remarquable harmonie. Toutefois il est évident que l'adaptation du Chameau à des climats nouveaux doit présenter des difficultés plus ou moins nombreuses et plus ou moins grandes, difficultés que nous pouvons apprécier, dans une certaine mesure, par l'étude des circonstances physiologiques de la vie du Chameau et par les essais d'acclimatation auxquels il a été soumis à plusieurs reprises.

---

(1) Quatremère. *Mémoire sur* Ophir. Dans les *Mémoires de l'Académie des inscriptions.* 1845.

Le Chameau s'accommode assez bien des températures les plus diverses. Nous ne dirons pas ici que le Chameau à une bosse supporte en Afrique les températures les plus élevées, tandis que le Chameau à deux bosses vit, en Sibérie, dans le voisinage des neiges polaires, et traverse le lac Baïkal sur la glace, parce que cela peut dépendre de leurs diversités spécifiques. Mais des documents positifs nous apprennent, contrairement à ce que l'on pourrait croire, que le Chameau à une bosse supporte impunément dans les montagnes de grandes variations de température. Je citerai, entre autres, le fait suivant rapporté par le colonel Colombari : « On voit d'immenses caravanes traverser les hautes montagnes de la Médie par les hivers les plus rigoureux, alors que le thermomètre centigrade marque 26° au-dessous de zéro. La nuit ils se couchent sur la neige, et moyennant la précaution qu'on a de leur couvrir la tête d'un capuchon de feutre, ils supportent très bien l'énorme transition qui a lieu de vallons chauffés par le soleil aux montagnes glacées qu'ils parcourent alternativement. » (*Ouvr. déjà cité*, p. 65.)

Mais si le Chameau est peu sensible aux influences de la température, il est beaucoup plus sensible aux variations de l'humidité atmosphérique ; et, à ce point de vue, il nous présente des particularités curieuses. Indifférent à la grande chaleur, lorsqu'elle s'accompagne d'une grande sécheresse, la chaleur humide exerce sur lui une influence nuisible et souvent meurtrière. On pouvait le supposer d'abord, en voyant que les conquérants arabes et le Chameau, qui a été le premier auxiliaire de leurs conquêtes, n'ont guère dépassé les limites méridionales du désert, et qu'au delà de ces limites ils ne se sont point établis d'une manière durable. Là, en effet, dans le voisinage du tropique, le climat change complétement, et la continuité des pluies pendant la moitié la plus chaude de l'année, en chargeant l'atmosphère d'une quantité exceptionnelle d'humidité, produit pour le Chameau des conditions d'existence tout à fait contraires à celles qu'il trouve dans le désert. Si toutefois l'on croyait devoir attribuer la limite méridionale de l'habitation du Chameau en Afrique à l'état sauvage des populations nègres qui occupent le centre de cette région, cette même explication ne saurait être admise pour la péninsule indienne, où le Chameau a été souvent introduit par les conquérants arabes, et plus tard par les conquérants mongols. Or, tandis qu'il existe, de temps immémorial, dans toute la région nord-ouest de l'Inde, région qui par sa sécheresse rappelle l'Arabie et la Perse, il n'a jamais pu s'acclimater parfaitement ni dans la vallée du Gange, ni sur le plateau du Dekkan, où cependant de nombreuses tentatives ont été faites, et il n'a pas tardé à y dégénérer. Il n'existe point dans les parties orientales de l'Inde. Les Chameaux que l'on a essayé d'introduire à Java y ont péri sous l'influence des maladies de foie, si meurtrières dans les régions intertropicales pour les animaux comme pour l'homme, surtout pendant la saison des pluies.

Au contraire, le Chameau a pu s'acclimater dans les contrées situées au nord du désert, bien qu'il s'y trouve dans des conditions assez différentes de celles de son pays natal. Mais la quantité moyenne d'eau qui tombe annuellement dans ces régions est bien moindre que dans les régions intertropicales ; et, d'une autre part, les saisons ne s'y partagent point en une saison de sécheresse et une saison de pluies continuelles. Aussi l'humidité de ces régions, tout en étant une condition défavorable, n'est point un obstacle absolu à l'acclimatation du Chameau. On sait d'ailleurs depuis longtemps que, d'une manière générale, les animaux et l'homme lui-même s'acclimatent plus facilement en allant du Midi au Nord que du Nord au Midi. Le Chameau nous fournit un exemple de ce fait physiologique, d'autant plus remarquable qu'on a l'habitude de considérer cet animal comme un animal des pays chauds : nous voyons qu'il n'a pu jusqu'à présent être acclimaté dans les régions équatoriales, tandis qu'il s'habitue assez facilement aux climats tempérés. Aussi des tentatives d'acclimatation, souvent suivies de succès, ont-elles été faites dans la plupart des régions qui entourent la Méditerranée, et leur histoire a, dans la question qui nous occupe, une trop grande importance, pour que nous ne devions pas les rapporter ici, d'autant plus que nous entendons souvent encore contester la possibilité et l'utilité de l'acclimatation des animaux, et que nous pouvons répondre par des faits aux objections que l'on oppose encore aux expériences tentées dans ce but. L'opinion de Buffon est ici d'une grande autorité. Après avoir dit d'abord, dans son admirable histoire du Chameau : « *Cette nature de l'animal ne se modifie point ailleurs, et ne se prête point à l'influence du climat*, etc., » il disait plus tard, dans ses Suppléments, après avoir modifié ses idées par des études incessantes : « *Je suis persuadé qu'on viendrait à bout d'établir chez nous cette espèce, que je regarde comme le plus utile des animaux.* » L'examen des faits justifie complétement cette seconde opinion de Buffon.

Ainsi, un fait très remarquable, mais sur lequel nous ne pouvons donner actuellement que des indications incomplètes, c'est qu'il est, à plusieurs reprises, fait mention des Chameaux dans les livres qui nous racontent l'invasion de l'empire romain par les Barbares, dans les v^e^ et vi^e^ siècles de notre ère. Les Wisigoths qui franchirent le Danube en 376, et qui défirent et tuèrent l'empereur Valens, deux ans après, à la bataille d'Andrinople, avaient avec eux des Chameaux. Nous en avons la preuve par les figures d'une colonne élevée par Arcadius en l'honneur de Théodose, qui représentent des Chameaux portant les idoles de ces peuples (1). D'autre part, des passages très explicites de Grégoire de Tours et de Frédegaire (2) nous attestent l'existence de Chameaux en France pendant l'époque mérovingienne, et nous expliquent peut-être comment l'emploi de vêtements faits de poils de Chameau était fréquent à cette époque, surtout dans les monastères, et comment le nom de *camelot* fut appliqué à certaines étoffes grossières très usitées pendant le moyen âge. Mais d'où venaient ces animaux? Avaient-ils suivi les Barbares durant leurs longues migrations? Ou bien avaient-ils été introduits par les Romains eux-mêmes? Nous soumettons cette question curieuse aux recherches des savants qui s'occupent de cette partie de notre histoire.

---

(1) Il est très probable que ces Chameaux n'appartenaient point aux Wisigoths, qui étaient alors chrétiens, mais à des peuples tartares qui les avaient accompagnés dans leurs migrations. Ce qui peut le faire penser, c'est que nous retrouvons, d'après Pallas, chez les Calmouks l'usage de porter les idoles et les objets sacrés sur des Chameaux blancs qui n'ont pas d'autre emploi.

(2) Grégoire de Tours. *Histoire ecclésiastique des Francs*, dans la collection des *Mémoires relatifs à l'histoire de France*, de M. Guizot : « Les généraux du roi Gontran avaient entendu dire que Gondowald était arrêté sur les bords de la Garonne, avec une grande multitude de troupes, et qu'ils retenaient les trésors de Rigonthe. Alors précipitant leur poursuite, ils traversèrent la Garonne à la nage avec leurs chevaux, mais perdirent quelques soldats qui se noyèrent dans le fleuve. Arrivés à l'autre bord, ils cherchèrent Gondowald, et trouvèrent des Chameaux chargés d'or et d'argent, et des chevaux fatigués qu'on avait laissés dans les champs. » (Lib. VII, cap. 35.)

Frédegaire. *Chroniques* : « Brunehaut ayant été amenée en présence de Clotaire, enflammé de haine contre elle, il lui imputa la mort de dix rois francs..... L'ayant ensuite tourmentée pendant trois jours par divers supplices, il la fit conduire à travers toute l'armée, assise sur un Chameau... »

(*La suite au prochain numéro.*)

ESSAI SUR LES CHÈVRES

Par M. SACC,
Professeur à la Faculté des sciences de Neuchâtel (Suisse),
Délégué de la Société à Wesserling.

SUITE (1).

SOINS.

Un bon Bouc doit avoir les membres bien proportionnés, le cou court et gros, la tête légère, les cornes longues et fortes, ou mieux nulles, les yeux gros et vifs, le poil doux, luisant, les jambes fines et nerveuses, la démarche hardie quoique légère. Le Bouc doit être ardent, gai, alerte, pétulant, très doux envers ses Chèvres, et toujours prêt à les défendre. Il ne doit pas commencer son service avant douze mois, ni le continuer après douze ans, parce qu'alors il devient lourd, et que son odeur oblige à le réformer; pour cela, on le coupe et l'engraisse ensuite.

La Chèvre ne recevra pas le bouc avant un an, ni après douze, parce qu'elle ne donnerait que des descendants chétifs. Il faut, autant que possible, avoir des Chèvres sans cornes, parce qu'elles sont plus douces, plus faciles à soigner, et qu'elles ne se blessent pas entre elles. La tête doit être mince et allongée, ainsi que le cou; les yeux gros, doux et vifs, les jambes fortes et légères, le pis gros, allongé et flasque. Quand le pis est charnu et résistant, on peut être assuré que la Chèvre n'est pas une bonne laitière. Le caractère doit être à la fois gai et doux. Le poil fin, doux et de couleur foncée, appartient généralement aux bonnes laitières, de même aussi qu'une peau fine, souple et bien détachée des os. Les poils allongés sont difficiles à tenir propres; ils servent de retraite à la vermine, mais en échange ils préservent l'animal des refroidissements : aussi fera-t-on bien d'avoir des Chèvres à longs poils dans les pays froids, ainsi que dans ceux où elles ne passent pas toute l'année à l'étable.

---

(1) Voyez les numéros de novembre, décembre et janvier dernier.

Il faut éviter avec soin d'engraisser les Boucs et les Chèvres destinés à la reproduction, parce qu'on les rend stériles, et qu'en remplissant les mamelles de graisse on y tarit la sécrétion du lait.

En général, on donne le Bouc aux Chèvres depuis le mois de septembre jusqu'à celui de décembre : ce qui est une fâcheuse habitude, parce qu'on en diminue le lait durant presque tout l'hiver. Comme les Chèvres sont en chaleur pendant toute l'année, il vaudrait infiniment mieux les faire saillir de trois mois en trois mois, de manière à en avoir constamment de fraîches, et ne conserver pour l'élève que les Chevreaux nés au printemps. Quand les Chèvres sont en rut, elles sont fort agitées, cessent de manger, bêlent constamment d'une voix enrouée, et agitent sans cesse la queue; il s'écoule de la vulve, qui est très rouge, un fluide glaireux. La Chèvre est pleine quand, tous ces indices ayant entièrement disparu, elle repousse le Bouc.

Il est important que le Bouc descende d'une excellente Chèvre laitière, parce qu'il en transmet les qualités à ses descendants. Un Bouc suffit à cent Chèvres et plus encore, s'il est vigoureux; il faut éviter de lui laisser boire de l'eau froide, immédiatement après le saut, ce qui pourrait lui causer un grave refroidissement. Comme pendant le temps de la monte le Bouc ne mange guère que durant la nuit, il faut garnir son râtelier d'une nourriture abondante et choisie, lui donner de l'avoine salée, et tenir à sa portée de l'eau tiède blanchie avec quelques poignées de farine.

La Chèvre porte cinq mois et met bas, au commencement du sixième, un, deux, trois, et quelquefois aussi quatre petits, qu'elle soigne avec la plus tendre sollicitude. Pendant la gestation, on traite les Chèvres avec plus de douceur encore que d'habitude ; on leur donne des aliments plus faciles à digérer, et de l'eau en abondance. L'eau trop froide provoque facilement l'avortement des Chèvres ; il sera alors prudent de la tiédir en y ajoutant un peu d'eau chaude. On cesse peu à peu de traire les Chèvres, dans le courant du quatrième mois, de manière à les faire tarir au commencement du cinquième. En Suisse, on trouve des Chèvres qui ne tarissent point lorsqu'elles sont bien nourries, et donnent encore du lait la veille du part ;

nous en avons eu une qui, à cette époque, fournissait encore un bon demi-litre de lait par jour.

Lorsqu'on s'aperçoit, au gonflement de la vulve, à la descente du ventre vers la partie inférieure du corps, et à l'affluence du lait dans les mamelles, que la Chèvre va mettre bas, on lui donne une litière plus abondante, et on la surveille avec soin, afin de pouvoir l'aider en temps opportun si cela devient absolument nécessaire; car il vaut infiniment mieux, dans ce cas comme dans tant d'autres, laisser la nature agir seule, que de lui porter un secours maladroit ou intempestif. Si le part se prolonge et que la Chèvre soit faible, on lui fait avaler un verre de vin chaud; si elle est forte, on lui donne de l'eau tiède blanchie avec de la farine, et au besoin, on la baigne pendant dix minutes dans un grand baquet plein d'eau tiède, après quoi on l'essuie et la couvre avec un tapis de laine. Dans le cas où le part se prolonge d'une manière inquiétante, cela vient d'une mauvaise position du fœtus, et il faut avoir recours à un berger exercé ou, mieux encore, au vétérinaire.

Quelques heures ordinairement après la naissance du petit, la mère se débarrasse des membranes qui l'enveloppaient et qu'on appelle *délivre*. Si, au bout de vingt-quatre heures, la Chèvre ne s'est pas débarrassée du délivre, on cherche à le faire sortir en le tirant doucement en dehors. Comme toutes les femelles des animaux domestiques, la Chèvre avale son délivre, ce qui est utile à sa santé, bien que les paysans croient en général le contraire.

Dès que le Chevreau est né, sa mère le lèche et le débarrasse ainsi de la matière glaireuse dont il est couvert; lorsqu'elle a fini, on lui donne de l'eau blanche tiède et salée, à laquelle on ajoute un verre de vin, quand elle est faible et très fatiguée. A peine sur ses pieds, le nouveau-né cherche le pis de sa mère, qu'il faut lui mettre dans la bouche si, comme cela arrive souvent, il ne peut le saisir seul, ce qui est presque toujours le cas, quand les mamelles sont très remplies de lait. Quand le pis est entouré de laine, comme celui des Angoras, on la coupe avec soin afin d'empêcher le petit d'en avaler des flocons et de lui faciliter la recherche de sa nourriture. Comme les Chevreaux sont passablement sensibles au froid, on les garantit soigneusement des courants d'air, et on ne les fait sortir que par les beaux jours, après le lever de la rosée, qui leur cause facilement la diarrhée. Rien ne fortifiant autant les Chevreaux que le grand air, on fera bien de les conduire dehors, toutes les fois que le temps le permettra, dans un enclos bien garni d'herbes tendres et abondantes. Dès que le Chevreau commence à manger de l'herbe, c'est-à-dire à deux semaines, on lui retire peu à peu le lait du matin, auquel on substitue de l'eau blanche, et le sèvre complétement au bout d'un mois, ou six semaines seulement, s'il est faible. Aussi longtemps que dure le sevrage, on donne aux Chevreaux des herbages choisis, avec un peu de son salé et d'avoine ou d'orge concassées. Si pendant le cours de l'allaitement le Chevreau prend le dévoiement, on l'arrêtera d'ordinaire en lui faisant prendre à jeun, soir et matin, une cuillerée à café d'extrait de rhubarbe obtenu en faisant digérer, pendant vingt-quatre heures, à une douce chaleur, 30 grammes de rhubarbe pilée dans 250 grammes, soit 1/4 de litre de bon vin rouge. Si le mal persiste, on l'arrête aussitôt en ajoutant à une cuillerée d'extrait de rhubarbe deux gouttes d'extrait d'opium; on donne ce remède à jeun, et ne laisse teter le petit que deux heures après. Quand les Chevreaux se développent mal, sont faibles et chétifs, on fait bien de leur faire avaler, chaque semaine, un œuf frais, sans la coquille, jusqu'à ce qu'ils soient rétablis. A six mois, on sépare les Boucs d'avec les Chevrettes, et l'on coupe ceux qu'on ne conserve pas pour la reproduction.

Les Chèvres exigent une litière douce, abondante et très propre; on l'évalue à 100 kilog. de bonne paille par tête et par an; on la secoue chaque soir afin de la nettoyer et de lui donner plus d'élasticité. Dès que la litière est sale, on la renouvelle, en ayant soin de ne pas l'enlever chaque fois, parce qu'elle ne serait pas suffisamment imbibée d'urine pour faire du bon fumier. En été on enlève le fumier toutes les semaines, et en hiver tous les mois seulement.

Au moins une fois la semaine, on peignera les Chèvres à longs poils, et l'on nettoiera avec une brosse rude celles à poils ras; on lavera en même temps leur pis et leur nez avec de l'eau tiède, et on coupera la corne des sabots si elle s'allongeait, ce qui arrive quelquefois. En été, et par un jour très chaud, on baigne les Chèvres, ou les lave complétement avec de l'eau tiède; puis on les nettoie avec un bouchon de paille et les laisse se sécher à l'étable hors des courants d'air, et sur une bonne litière de paille fraîche et propre.

Comme les mouches tourmentent beaucoup les Chèvres, et que les taons leur font de larges plaies au pis, il est bon de les enduire de temps en temps avec de l'huile de colza, additionnée de quelques gouttes d'huile de laurier, au moins sur les parties nues, ce qui force ces insectes à s'en éloigner.

Il faut éviter tout ce qui peut effrayer les Chèvres et les traiter avec la plus grande douceur, les gratter souvent derrière les oreilles, ce qu'elles aiment beaucoup, et les caresser toutes les fois qu'on les approche. Grâce à ces petits soins, on se les attache bien vite et l'on augmente considérablement leurs produits: *Chèvre privée, Chèvre doublée*, est une vérité dont il est facile de se convaincre. Du reste, il y a peu de sentiment plus doux que celui qu'on éprouve en voyant un pauvre animal aussi innocent que la Chèvre se presser doucement contre son maître et lui lécher les mains, comme pour le remercier de la protection qu'il lui accorde.

On trait les Chèvres deux fois par jour, soir et matin, à six heures en général, pendant qu'elles prennent leur premier et leur dernier repas; cette opération doit se faire avec la plus grande douceur, pour ne pas blesser le pis, qui est très sensible. Il est essentiel de bien vider le pis à chaque traite, afin d'éviter que le lait, y séjournant, n'y cause des obstructions toujours difficiles à guérir, et dont le moindre inconvénient est de diminuer la quantité de lait. En Suisse, les Chèvres donnent de un à cinq litres de lait par jour; leur rapport est, en moyenne, de deux litres pendant toute l'année, quand elles sont bien nourries.

Les Chèvres consomment de 8 à 12 kilogrammes de vert, équivalant à 2 ou 3 kilogrammes de bon foin par jour, et sont alors en plein rapport; quand elles ne reçoivent que 6 kilogrammes de vert ou 1 1/2 kilogramme de foin, elles se soutiennent, mais ne produisent plus; c'est leur ration d'entretien, tandis que la précédente est la ration de production.

Les Chevreaux ne se développent bien que lorsqu'ils reçoivent autant à manger que les Chèvres laitières; économiser sur leur nourriture, c'est s'exposer à avoir des animaux chétifs et débiles pour toute leur vie, et par conséquent aussi de mauvaises laitières.

La nourriture des Chèvres ne devra jamais être absolument sèche, même en hiver, où on y ajoute des racines coupées en tranches minces, et surtout du son salé et détrempé avec de l'eau chaude. On donne trois repas chaque jour, à six heures du matin, midi et six heures du soir, et l'on donne à boire seulement à midi et le soir : les Chèvres n'ont jamais soif le matin; l'eau ne devra jamais être glacée, afin d'éviter tout refroidissement, qui occasionne facilement l'avortement et empêche d'ailleurs beaucoup de Chèvres de boire aussi abondamment qu'elles le feraient si l'eau était moins froide. Les meilleures Chèvres laitières sont aussi celles qui boivent le plus. Il est essentiel d'observer scrupuleusement les heures des repas, afin d'empêcher les Chèvres de bêler et de s'agiter, ce qui diminue considérablement leur lait.

La Chèvre étant essentiellement un animal de montagne, il est surprenant qu'elle s'habitue aussi facilement à la vie de l'étable, qui lui convient sous tous les rapports, et où elle ne contracte d'autre maladie que l'allongement des sabots, facile à prévenir, en lui donnant une litière toujours fraîche et sèche. Nourries à l'étable, les Chèvres donnent beaucoup plus de lait que lorsqu'on les conduit au pâturage, où elles s'agitent et se fatiguent sans trouver une nourriture aussi abondante; aussi fait-on bien de ne laisser paître en liberté que les jeunes élèves, afin de les fortifier. Quant aux adultes, qui ont aussi besoin de grand air, on les laisse vaguer dans une enceinte close et bien sèche, ou bien on les fait pâturer pendant quelques semaines en automne, ce qui suffit pour leur rendre toute la vigueur que le séjour des étables tend à diminuer, d'autant plus qu'il est plus absolu et plus prolongé. Les aliments seront de la plus grande propreté, parce que les Chèvres rebutent tout ce qui est sali, gâté ou moisi; il est bon de les varier quelquefois, afin de soutenir leur appétit et de leur ajouter du sel dont les Chèvres sont démesurément friandes ; il leur en faut 500 grammes par mois, soit 6 kilogrammes par an, qu'on leur administre dans du son mouillé ou bien répandu sur le fourrage à mesure qu'on le serre dans le fenil.

On ne passe point brusquement de la nourriture verte à la nourriture sèche et *vice versa* ; la transition se fait aussi insensiblement que possible, afin de ménager la santé de l'animal ; le mieux est, en été, de mélanger constamment le vert avec moitié de son poids de sec, ou bien, quand les Chèvres vont au pâturage, de leur donner du foin à l'étable. Les Chèvres recherchent les herbes délicates et succulentes ; elles aiment passionnément les premières branches de tous les arbres, même celles du chêne, qu'on doit cependant leur refuser, parce qu'elles leur causent une inflammation d'entrailles, dangereuse surtout pour les Chèvres du Thibet, qui y succombent presque infailliblement. Comme les Chèvres préfèrent le feuillage des arbres à l'herbe, il est dangereux de les lâcher dans les jeunes forêts ainsi que dans les vergers plantés de jeunes arbres, parce que, après en avoir brouté les feuilles, elles en rongent l'écorce, ce qui les fait périr. Les Chèvres mangent volontiers les fanes de pommes de terre ; mais elles leur causent la paralysie du train de derrière, qui dure aussi longtemps qu'on ne débarrasse pas leurs intestins de ce poison, en leur administrant un purgatif. Cet effet ne se produit, du reste, que lorsque les fanes ont été mangées en quantité considérable, et il n'est pas accompagné par d'autres accidents.

Les feuilles et les bourgeons superflus de la vigne sont un des meilleurs aliments qu'on puisse donner aux Chèvres ; aussi les voit-on pulluler dans les vignobles, où la vigne fait presque tous les frais de la nourriture. Comme les Chèvres craignent les herbes dures, on évitera de leur donner les foins coriaces récoltés dans des prairies humides ; le meilleur est celui de trèfle et de sainfoin, ainsi que le foin de graminées mélangé avec un tiers environ de bon regain ; on peut leur donner aussi de temps en temps de la paille d'avoine avec du regain, pour varier leur nourriture.

En hiver, on donne à chaque Chèvre une bonne poignée de son mouillé et salé, à laquelle on peut substituer aussi des tourteaux de noix, de pavots ou de colza moulus très fins; on évite de leur en donner davantage, dans la crainte de les engraisser, ce qui diminue leur lait et les rend stériles.

Les fourrages-racines devront être donnés coupés en tranches minces et saupoudrées de sel; les meilleurs sont les carottes et les topinambours; on ne donne les pommes de terre que cuites, et on évite les betteraves parce qu'elles dévoient facilement.

Les bêtes à l'engrais, les jeunes élèves, les Boucs pendant la monte et les Chèvres pleines reçoivent, au moins une fois la semaine, quelques poignées d'avoine en hiver, et d'orge en été, ce qui les fortifie et contribue beaucoup à exciter leur appétit.

Il est essentiel de n'abreuver les Chèvres qu'avec de l'eau propre et pure, qu'il faut laisser reposer avant de la leur donner pour qu'elle ne soit pas crue; nous avons déjà vu qu'en hiver on la réchauffe.

L'étable des Chèvres doit être sèche, éclairée et bien aérée; il faut cependant qu'en hiver on puisse la fermer hermétiquement, de manière que la gelée n'y pénètre pas. La meilleure exposition est celle du sud-est, et la plus mauvaise celle de l'ouest parce qu'elle est plus exposée à la pluie et au soleil couchant, qui rend l'air des étables étouffant pendant les nuits d'été, et y appelle les mouches en si grande quantité que le bétail en souffre beaucoup.

Chaque bête adulte a besoin de 4 mètres carrés de surface pour être à l'aise, il n'en faut guère moins pour les élèves qui ont besoin de plus de mouvement; la hauteur de l'étable sera de 3 à 4 mètres; il faut que les ouvertures des portes et des fenêtres soient placées autant que possible vis-à-vis les unes des autres, afin qu'on puisse établir des courants d'air, pour purifier l'atmosphère de l'étable toutes les fois que cela sera nécessaire. On peut recouvrir le sol avec des dalles; mais il vaut mieux le garnir de planches qui sont faciles à tenir propres et sèches et qui donnent plus de chaleur aux bêtes couchées sur elles. Il est indispensable d'adjoindre à l'étable une cour fermée ou mieux un hangar couvert, où les Chèvres puissent prendre l'air et s'ébattre quand le temps le permet. Il vaut mieux laisser errer les Chèvres dans l'étable que les attacher mais cette précaution est indispensable pour les plus turbulentes d'entre elles, qui blessent souvent leurs compagnes, de manière à mettre leur vie ou leurs produits en danger.

Quand on achète des Chèvres, il y a quelques précautions générales à prendre : l'une des plus importantes est de ne pas perdre de vue les caractères qui en font la perfection, et qu'on a déjà décrits. Vient ensuite l'âge, qu'on ne connaît avec certitude que par l'inspection des dents.

Les Chevreaux font assez connaître à la simple vue, par leur développement, leur âge approximatif. De deux mois à un an, les incisives sont plus ou moins déchaussées, surtout les deux médianes, qui souvent branlent déjà. De douze à dix-huit mois, les incisives médianes tombent, et sont remplacées par deux larges dents d'adultes. De deux ans à deux ans et demi, les incisives mitoyennes tombent à leur tour, et sont remplacées par des dents larges; celles de lait sont tellement usées, qu'elles semblent appartenir à un autre animal. De trois ans à trois ans et demi, chute des secondes mitoyennes, remplacées par deux larges dents. Quelquefois les canines tombent aussi; les incisives médianes commencent à s'user. De quatre ans à quatre ans et demi, les canines d'adulte se montrent, les incisives médianes et les premières mitoyennes sont fortement usées; mais les secondes sont encore intactes. De cinq ans à cinq et demi, toutes les dents sont plus ou moins fortement usées, sauf les canines, qui ne commencent à se détériorer que près de sept ans, où elles se déchaussent et branlent, ce que font aussi un peu plus tard les incisives mitoyennes. Après sept ans, il devient impossible de connaître l'âge des Chèvres autrement que d'une manière approximative, par l'usure plus ou moins forte de toutes les dents et le nombre qu'il en reste ; mais cette connaissance est presque inutile, parce qu'à cet âge les produits des Chèvres baissent déjà et qu'il faut absolument les réformer à douze ans au plus tard.

Enfin, il importe de bien connaître le régime auquel étaient soumises les Chèvres, afin de ne pas le changer brusquement, ce qui exerce infailliblement une fâcheuse action sur leur santé.

(*La fin prochainement.*)

SUR LES MOYENS
DE
RÉGÉNÉRER LES POMMES DE TERRE

Par M. D'IVERNOIS.

(Séance du 20 mars 1857.)

Messieurs,

J'ai été frappé, depuis plusieurs années, de l'état de dégénérescence auquel paraît être arrivée la Pomme de terre dans les environs de Hyères, département du Var, où je la cultive en grand.

Cette plante n'y a pas été atteinte par la maladie proprement dite; elle y a heureusement échappé jusqu'ici, grâce, sans doute, à la précocité du climat, qui permet de faire la récolte dès le mois de juin, époque où la maladie ne s'est pas encore montrée.

Néanmoins la Pomme de terre récoltée aux environs de Hyères ne peut pas être regardée comme saine et vigoureuse. En effet, malgré tous les soins de la culture la mieux suivie, c'est à peine si, sur plusieurs hectares d'un sol favorable, l'on peut trouver un ou deux pieds portant une fleur chétive et qui ne produit pas toujours de la graine.

Je crois que ce fait très grave n'est pas particulier à la localité, et qu'il se manifeste depuis plusieurs années sous des latitudes très différentes; de telle sorte qu'on ne peut pas l'attribuer à l'influence du climat de Hyères, et qu'il faut bien lui reconnaître un caractère général, ou qui, du moins, menace de le devenir.

D'ailleurs, en dehors même du fait particulier de perdre la aculté de produire de la graine, la Pomme de terre, tout le monde le sait, n'est malheureusement plus ce qu'elle était autrefois. Elle n'a plus les qualités qui la rendaient si précieuse, elle ne peut plus se conserver ; elle est, en un mot, considérablement dégénérée.

Or, lorsque nous voyons dégénérer une plante qui se cultive sur plus d'un million d'hectares en France et fournit, ou du moins fournissait, le sixième de la nourriture de ses habitants, il est du plus haut intérêt d'essayer d'y porter remède, et de chercher activement les moyens de renouveler l'espèce.

Si j'osais exprimer ici une opinion sur les causes du mal, je les chercherais dans l'habitude très anciennement prise qui existe depuis l'introduction de la Pomme de terre en Europe, de la reproduire par ses tubercules à l'exclusion presque complète de ses graines.

Cette manière très fâcheuse d'agir a, jusqu'à un certain point, sa raison d'être dans la pratique.

En effet, la reproduction par la graine est lente et presque improductive la première année ; car, chose bien importante à remarquer, la plante venue de graine, c'est-à-dire forte et vigoureuse, ne donne que peu de tubercules, qui sont petits, durs et d'un goût médiocre. Ces tubercules, mis en terre, en produisent de plus nombreux et meilleurs ; mais ce n'est qu'à la troisième année qu'on peut compter sur une récolte normale pour l'abondance, la grosseur et le goût des Pommes de terre.

On comprend que les cultivateurs, toujours pressés de produire et de récolter, aient négligé ce moyen et se soient bornés à reproduire rapidement la plante par ses tubercules. Or, il ne faut pas oublier que les tubercules ne sont ni un fruit, ni une graine, ni une racine, mais simplement une agglomération de bourgeons avortés, dont le développement même indique jusqu'à un certain point la faiblesse de l'individu qui les produit. Aussi, en s'en servant comme uniques reproducteurs pendant quatre-vingts ans de suite, ne s'exposait-on pas d'une manière presque certaine à voir diminuer peu à peu la force et la santé des plantes?

Quoi qu'il en soit de cette explication, j'ai d'abord cherché, Messieurs, à régénérer la Pomme de terre par deux moyens :

Le premier consistait à la reproduire par ses graines ; mais je dois avouer que ce moyen, en apparence si aisé, ne m'a pas encore réussi. La difficulté de se procurer de bonne graine, de la faire lever et de cultiver pendant deux ans les tubercules obtenus, avant de pouvoir les juger, ne me permet pas encore de rendre compte de mes essais et de savoir même si je puis en attendre de bons résultats.

Mon second moyen a consisté à introduire chez moi les espèces de Pommes de terre réputées les meilleures. Ici encore, Messieurs, je dois dire que je n'ai pas réussi selon mes espérances ; mais je n'entrerai à ce sujet dans aucun détail, car les difficultés que j'ai rencontrées tiennent surtout, je crois, à l'ardeur extrême du climat de Hyères, très peu favorable aux tubercules que je tirais du Nord ; et ces expériences n'ont dès lors aucun intérêt général.

Fatigué de ces insuccès constants, j'ai enfin pensé, Messieurs, que le meilleur essai à tenter serait de me procurer des Pommes de terre venues du pays même où elles croissent spontanément, et de m'en servir comme semences. Grâce à l'obligeance d'un négociant de Marseille, j'ai pu mettre à exécution cette idée et faire venir de Sainte-Marthe d'Amérique (dans la Nouvelle-Grenade) un assez grand nombre de Pommes de terre qui sont arrivées chez moi en très bon état.

Ces tubercules ont été mis en terre au mois de mars dernier.

Je dois dire tout de suite que le printemps qui a suivi cette plantation a été, à Hyères, déplorable pour la végétation, et a présenté une succession si constante de variations brusques de température, que toutes les plantes en ont souffert. Les Pommes de terre, entre autres, ont été fortement éprouvées, et leur produit a été plus que médiocre dans tout le pays.

Eh bien, malgré ces circonstances exceptionnellement défavorables, mes Pommes de terre d'Amérique ont produit des plantes superbes, incomparablement plus vigoureuses que toutes celles que j'avais obtenues jusqu'alors, et leur rendement en tubercules a été de plus de 12 pour 1, produit énorme dans une aussi mauvaise année.

Les tubercules étaient d'une grosseur au-dessus de la moyenne, de très belle apparence et de bonne qualité.

Je le répète, si l'on tient compte des circonstances atmosphériques qui ont été excessivement défavorables, les Pommes de terre d'Amérique m'ont donné un résultat prodigieux. Les plantes auxquelles ils ont donné naissance étaient, pour ainsi dire, régénérées et présentaient, dans un contraste des plus frappants, tous les caractères de la force et de la santé à côté des plantes maigres et chétives produites par la semence récoltée dans le pays.

J'ai conservé toutes les Pommes de terre provenues de celles d'Amérique pour les semer ; elles sont en terre, et j'ai une extrême impatience de voir les résultats que donnera cette deuxième génération.

Toutefois, je n'ai pas cru devoir les attendre pour porter ces faits à votre connaissance, Messieurs, et pour vous soumettre l'idée de continuer vous-mêmes ces essais d'une manière plus générale et mieux entendue.

Personne, je crois, ne peut contester l'immense utilité qu'il y aurait à régénérer la Pomme de terre. L'acclimatation de ce précieux tubercule avait été une immense conquête. Cette conquête est aujourd'hui menacée jusqu'à un certain point. La culture de la Pomme de terre a considérablement diminué parce que son produit n'est plus certain ; aussi cette denrée alimentaire, qui était autrefois la meilleur marché, a partout doublé et je pourrais dire triplé de prix. N'est-il pas digne de l'attention de votre Société, Messieurs, de chercher un remède à ce mal en provoquant, si j'ose me servir de cette expression, la *réacclimatation* de la Pomme de terre.

Peut-être en tirant de nouveau cette précieuse plante des pays d'où elle est originaire, et particulièrement des hauts plateaux de la Cordillère des Andes, aux environs de Santa-Fé-de-Bogota, parviendra-t-on à lui redonner en Europe sa première force de production. Si la Société jugeait ce but digne de ses préoccupations, elle serait, par ses nombreux correspondants qui la représentent aujourd'hui sur tant de points différents du globe, bien mieux placée pour réussir, que ne l'étaient les voyageurs et les savants illustres mais isolés qui ont accompli les premiers l'acclimatation de la Pomme de terre. Peut-être même aujourd'hui que les lieux où elle croît naturellement sont mieux connus, obtiendrait-on des variétés nouvelles, dignes d'être cultivées en Europe.

Enfin, permettez-moi d'ajouter, Messieurs, que ces expériences seraient peu coûteuses. En effet, à Sainte-Marthe d'Amérique, où le climat trop brûlant ne permet pas la culture de la Pomme de terre, on en trouve en abondance qui proviennent précisément des plateaux des Cordillères, où elles se produisent naturellement, et d'où elles sont amenées à peu de frais en descendant la rivière la Magdeleine. Or, Sainte-Marthe a des relations commerciales fréquentes avec le Havre et Bordeaux. Cette ville est d'ailleurs la résidence d'un consul français. Il serait donc facile d'y faire faire un achat de Pommes de terre bien choisies, et de les faire transporter en France au prix ordinaire du fret (1).

---

(1) Plusieurs membres ayant donné leur approbation aux vues de M. d'Ivernois, son travail a été renvoyé au Conseil et à la Section des végétaux. MM. Drouyn de Lhuys, délégué comme vice-président de la Société près de la Section des végétaux, Moquin-Tandon, président de la même Section, et Cosson, membre du Conseil, ont été chargés de préparer un ensemble de mesures en vue de réaliser, sur une échelle suffisamment grande, l'importation demandée par M. d'Ivernois. R.

RAPPORT

FAIT AU NOM DE LA COMMISSION DE COMPTABILITÉ

DE LA SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION.

Membres de la Commission : MM. DUPIN, RUFFIER, TASTET,

et Frédéric JACQUEMART, rapporteur.

(Séance du 6 février 1857.)

Messieurs,

Votre Commission de comptabilité vient vous rendre compte des recettes et des dépenses faites pendant l'année 1856, et vous faire connaître la situation financière de la Société au 1er janvier 1857.

Elle vous présentera en même temps un aperçu des recettes et des dépenses probables pour l'année 1857, afin que vous connaissiez à l'avance les ressources dont vous pourrez disposer dans l'intérêt de votre œuvre.

Votre Commission, après avoir examiné avec soin toutes les pièces de la comptabilité, a trouvé partout une régularité parfaite ; elle apprécie chaque année davantage la marche suivie par M. le Trésorier, Cette marche vous permet, en effet, de connaître l'importance de chaque espèce de dépenses, et les sommes employées pour chaque tentative d'acclimatation.

Aussi votre Commission se plaît-elle à vous proposer de voter des remercîments à M. le Trésorier.

Afin de rendre plus facile à saisir l'ensemble de notre exposé, nous vous indiquerons d'abord les résultats principaux, et nous transcrirons, à la suite de ce Rapport, la copie détaillée des écritures.

Il y avait en caisse, au 31 décembre 1855.	9,587 14
Les recettes pendant l'année 1856 ont été, conformément au tableau n° 1, de	32,730 88
Au total, les sommes disponibles pendant l'année 1856 ont donc été de.	42,318 20

Les dépenses de la Société pendant cette même année se sont élevées, d'après les écritures et le tableau n° 2, à.	20,548 21	
A cette somme il faut ajouter qui restent dus à divers, pour dépenses faites pendant l'année 1856 (tableau n° 3).	5,442 58	
Les dépenses, pendant 1856, se sont donc élevées à un total de	25,990 79	25,990 79
D'où il reste en caisse, au 1er janvier 1857		16,327 23
Mais en outre il est dû à la Société, d'après le tableau n° 4, une somme de pour intérêts échus et pour cotisations arriérées, dont les 4/5es appartiennent à l'année 1856. Ces retards sont dus, pour une partie, à l'éloignement des membres, et par suite à la difficulté de la perception.	7,575 »	
Si nous ne devons pas compter sur le recouvrement complet de cette somme, l'expérience nous permet cependant d'évaluer, sans crainte d'erreur sérieuse, les rentrées probables à un minimum de		4,000 »
Ce qui porte à net, la somme dont la Société peut disposer au 1er janvier 1857, toutes ses dépenses étant payées.		20,327 23

Un tel résultat, après trois années d'existence, est une preuve certaine de la vitalité de notre Société, surtout si l'on tient compte de toutes les charges qui ont pesé sur elle pendant cette première période, des dépenses importantes qui ont grevé le présent au profit de l'avenir, et des sommes déjà consacrées à des tentatives d'acclimatation.

Aussi, pendant ces trois années, vous avez dépensé :

Pour votre Bulletin		20,710 »
Pour votre installation dans l'hôtel de la rue de Lille		6,423 50
Pour la gravure de votre médaille		1,163 78
Pour plusieurs tentatives d'acclimatations		8,000 »
Savoir :		
Pour les Vers à soie de la Chine	811 60	
Et pour ceux d'Amérique	113 90	
Pour les Yacks, dont vous possédez aujourd'hui 8 individus	1,567 90	
Pour les Chèvres d'Angora, les Chèvres d'Égypte et les Moutons karamanlis, représentant aujourd'hui un ensemble de 87 têtes de bétail	5,504 40	
Pour graines, etc.		

Enfin la Société, avec le concours d'un grand nombre de ses membres, a eu la satisfaction de pouvoir offrir à la famille malheureuse du célèbre pêcheur Rémi un secours de. 2,676 43
et de donner ainsi un noble exemple, en faisant une bonne action.

Nous devons rappeler ici que le Conseil a pris des mesures, au commencement de 1856, pour rendre l'impression du Bulletin moins coûteuse, les publications et les distributions plus régulières. Si cette dernière condition n'était pas remplie, nous prions instamment Messieurs les membres qui auraient lieu de se plaindre, de vouloir bien faire connaître leurs griefs au Conseil.

L'année qui commence se présente sous des auspices plus favorables encore que celle qui finit ; car vos recettes s'accroîtront avec le nombre de vos membres, qui s'augmente chaque jour, et vous n'aurez pas à supporter, comme en 1856, des frais considérables d'installation.

Permettez nous, Messieurs, pour vous faire partager les espérances de votre Commission, de vous présenter en quelques chiffres les recettes et les dépenses probables de 1857.

Aperçu des recettes.

En caisse au 1er janvier 1857 et recouvrements à faire . . .	20,327 »
1,000 souscriptions renouvelées sur 1,160	25,000 »
100 souscriptions nouvelles.	3,500 »
Allocation du Ministre de l'agriculture	1,800 »
Total des recettes probables pour 1857	50,627 »

Aperçu des dépenses.

Loyer.	3,000 »	
Bulletin	6,500 »	
Appointements	3,500 »	
Impressions, timbres, combustibles et divers, 10 pour 100 de plus qu'en 1856.	3,327 »	
Total des dépenses pour 1857.	16,327 »	16,327 »
D'où la différence entre les recettes (y compris l'encaisse actuel) et les dépenses de l'année 1857 sera environ de		34,300 »

A cette somme il faut ajouter les intérêts à produire par votre réserve.

C'est-à-dire, Messieurs, que vous pourriez, dans l'année 1857, consacrer 35,000 francs à des *œuvres utiles*, si la prudence ne vous faisait pas un devoir de conserver dans votre caisse un fonds de réserve.

Les ressources financières de votre Société ont donc acquis déjà une importance réelle, qui vous permettra de faire beaucoup de choses utiles, et surtout d'en provoquer bien davantage encore par des encouragements judicieux.

Mais ces ressources, Messieurs, ne sont ni les seules, ni les plus grandes qui soient à la disposition de la Société.

Pour les connaître toutes, pour se faire une juste idée de l'avenir réservé à notre entreprise, il faut jeter les yeux sur la liste des membres de la Société, dont le nombre s'est accru et s'accroît chaque jour avec une rapidité peu commune, par des adhésions venues de toutes les parties du monde. Nous y voyons représentés la science par ce qu'elle a de plus élevé et la pratique de plus éclairé, les arts et les lettres par ce qu'ils ont de plus illustre, l'industrie et la propriété par les noms les plus respectables, l'administration par ses fonctionnaires éminents ; la marine et la guerre par leurs dignitaires les plus honorés. Tous prêtent un concours si dévoué à notre œuvre, qu'il est permis de croire au triomphe de la belle pensée qui a donné naissance à notre Société.

A toutes ces chances favorables, Messieurs, nous devons ajouter le bienveillant appui de plusieurs princes souverains, qui n'ont pas dédaigné de se faire inscrire au nombre des membres de la Société zoologique d'acclimatation.

II. TRAVAUX ADRESSÉS
ET COMMUNICATIONS FAITES A LA SOCIÉTÉ.

REMARQUES
SUR LES
EXPÉRIENCES FAITES POUR AMÉLIORER L'ESPÈCE ACTUELLE DE VER A SOIE DU BENGALE

Par M. J. BAHSFORD, Esq.,
de Surdah (Bengale).

(Séance du 12 décembre 1856.)

Depuis près de vingt ans j'ai consacré toute mon attention au dévidage de la soie dans le Bengale, et j'ai cherché à produire un fil aussi fin, aussi parfait dans la bobine et aussi bien adapté aux usages de l'industrie européenne que la soie française ou italienne. Mes heureux succès m'ont mérité la médaille de la Société des arts, pour ma qualité comparativement supérieure sur les autres soies du Bengale, puisque aucune d'elles pendant plusieurs années n'a approché la soie Surdah de plusieurs shellings la livre. Ma bobine a de beaucoup surpassé la Chine, et elle est arrivée très près, dans les numéros les plus fins, des moyennes d'Italie et pour sa valeur et pour ses différents usages, comme on pourrait s'en convaincre dans les fabriques de Lyon ou d'Angleterre. Cependant je trouve que je suis encore très loin des plus belles qualités de France et d'Italie ; et dans l'intention d'en approcher de plus près, j'ai fait venir des œufs des plus beaux cocons obtenus dans ces deux pays, afin de les greffer sur les différentes espèces de Vers indigènes ou communs aujourd'hui au Bengale ; je me suis aussi procuré, dans le même but une grande quantité des meilleures graines de Chine, car les cocons chinois sont également supérieurs à tout ce que nous avons au Bengale; cependant la soie en est inférieure.

Je désire faire connaître le résultat de mes efforts, dans l'espoir que d'autres pourront en profiter, et si je me présente avec cette introduction, peut-être trop flatteuse pour moi, c'est pour montrer que les expériences ont été faites par un homme pratique, qui a la direction de quarante filatures employant quatre mille cinq cents bassins, et qui est ainsi le premier intéressé au succès de telles expériences et aux avantages qui peuvent résulter de la publicité de ces remarques.

Pour mettre mes lecteurs à même de comprendre parfaitement le sujet, je commencerai par dire que toutes nos races produisant la soie à filer, dans le Bengale, nous donnent plusieurs récoltes de cocons pendant l'année, excepté une seule espèce annuelle, d'origine inconnue et qui s'éteint rapidement.

La principale espèce est celle qu'on appelle *Dessiè*, et comme ce mot signifie *pays*, j'en conclus que cette espèce est indigène. Elle fournit presque tous les cocons de la grande récolte de novembre, ou la récolte qui se fait pendant la saison froide dans le Bengale, et donne la plus belle soie. Les cocons de cette espèce sont petits et on l'appelle quelquefois *Chota Poloo*, *Petit Ver*. Dans quelques districts, on peut estimer le produit de la meilleure qualité à 10,500 cocons à peu près, pour une livre de soie. Ce Ver réussit mieux dans les temps froids, et les cocons sont meilleurs que ceux de la récolte suivante; mais il continue plus ou moins, dans les différentes régions, pendant toute l'année. L'intervalle entre l'éclosion de l'œuf et l'achèvement du cocon est de trente-six jours environ, dans le temps froid; mais il diminue sensiblement, quand la chaleur augmente.

L'espèce suivante, par ordre d'importance, est le *Madrassie;* comme ce mot signifie *né de la mer*, dans la langue du pays, j'en conclus que c'est une espèce importée. On l'appelle quelquefois *Nystra*. Elle se reproduit toute l'année, mais elle vit mieux dans la belle saison, depuis mars jusqu'à septembre. Elle est très robuste et on l'élève facilement et économiquement. Nous obtenons de cette espèce une grande quantité de cocons de la qualité désignée sous le nom de *March* et *Raïny Bunds*. Le produit en est comparativement meilleur que celui du *Dessie*, puisque 10,000 environ des meilleurs cocons donnent une livre de soie. La fibre est moins forte et moins brillante, cependant elle produit un très beau fil, si on la dévide avec soin. Ces Vers passent si rapidement par leurs différents états, que vingt-cinq jours suffisent de l'éclosion de la graine au complet développement du cocon. Nous avons donc deux espèces différentes de Vers à soie disposées par les soins de la Providence pour nos différentes saisons.

Celle qui vient ensuite est le *Boro Poloo*, ou en français *Grand Ver*. Elle est annuelle. Je n'en puis indiquer l'origine. Elle existait, quand la Compagnie des Indes fit venir des œufs italiens, qui bientôt périrent tous. Le *Boro Poloo* se trouve principalement aujourd'hui dans le district de Radnagore, et il produit beaucoup de soie *March Bunds;* mais il disparaît rapidement. Il se trouvait autrefois dans d'autres districts; la soie qu'on en obtenait était très belle et d'un produit presque double des autres cocons. Mais après de fréquentes absences de récoltes, des éclosions irrégulières et des frais d'éducation trop considérables, outre que cette espèce n'est qu'annuelle, les habitants du pays l'ont prise en aversion, et je crains qu'elle ne soit bientôt aussi rare, en Radnagore, qu'elle l'est aujourd'hui dans les autres provinces. Le Radnagore cultive encore une autre espèce appelée *China :* j'ignore d'où lui vient ce nom, puisqu'en Chine les Vers sont annuels et que celui-ci ne l'est pas. La forme du cocon est tout à fait différente, et il est très inférieur à celui de la Chine, et même au *Dessie* et au *Madrassie*.

Je viens d'indiquer les meilleures espèces de nos Vers à soie du Bengale : j'ai montré qu'il faut 10,000 de nos meilleurs cocons pour produire une livre de bonne soie; en France, 2,500 cocons produisent la même quantité de soie. Cette disproportion entre le produit des cocons du Bengale et ceux de l'Europe doit frapper tous nos lecteurs, et l'idée qui se présentera naturellement sera que, si le Bengale pouvait produire des cocons égaux à ceux de France ou d'Italie, la quantité de Vers qu'il élève maintenant pourrait presque suffire à l'approvisionnement en soie de toute l'Europe.

Animé du désir d'améliorer nos cocons, et ne pouvant douter de la possibilité d'y parvenir, dans un pays si abondamment fourni de mûriers et de toute espèce de facilités pour l'éducation des Vers à soie, j'ai fait venir une grande quantité des meilleurs œufs français, italiens et chinois, pour les greffer sur nos races chétives du Bengale, qui naissent tous les mois.

Je n'ai pas cherché à introduire une espèce annuelle : car cette espèce est destinée par la nature aux climats froids, qui ne font qu'une récolte de mûriers dans l'année, tandis que nos meilleurs mûriers repoussent aussitôt après avoir été taillés et nous donnent en cinq ou six semaines une récolte très abondante. Dans un pays donc qui est si richement et si continuellement fourni de mûriers, un Ver à soie annuel (qui, dans les meilleures circonstances, est toujours irrégulier) n'est pas recherché et ne serait pas encouragé par les habitants. J'ai donc fait venir des œufs annuels pour obtenir une récolte de cocons seulement, afin d'avoir les papillons pour les accoupler et les croiser avec notre race mensuelle du Bengale et lui donner une nouvelle vigueur. Je vais maintenant expliquer la nature de mes expériences et leur résultat.

Dans le mois de février 1854, je reçus par voie de terre une grande quantité d'œufs des meilleurs Vers à soie français. Ils avaient été mal emballés, et cinq à six mille seulement furent bons ; quelques-uns commencèrent à éclore quinze jours après que la caisse fut ouverte par 60 ou 70 degrés Fahrenheit. Ils continuèrent à éclore très irrégulièrement pendant trois mois environ par une température intérieure de 100 degrés à midi.

Je traitai ces petits exactement comme ceux du pays, les nourrissant d'abord avec des feuilles de mûrier tendres et coupées très fines, et leur donnant des feuilles plus grandes et plus vieilles, à mesure qu'ils augmentaient en grosseur et en force. Ils mangèrent et vinrent très bien, montrant un tempérament meilleur et une nature plus robuste que nos Vers du pays.

Leurs mues se firent à des intervalles de six à huit jours pendant la saison froide ; mais elles devinrent plus rapprochées, avec l'élévation de la température. Ils les supportèrent très bien, et il en périt peu jusqu'au moment de filer. La maladie qui attaque toujours nos Vers du pays, à cette époque, en atteignit quelques-uns qui moururent. Il est très rare de les sauver de cette maladie, car nous n'avons aucun remède ; les fumigations dont on a fait ordinairement usage furent essayées, mais avec peu de succès.

Le petit nombre de Vers bien portants des premières éclosions, très grands et très forts comparativement à la race du pays, furent placés pour filer dans des cadres en nattes dont se servent les habitants dans leurs magnaneries ; car je désirais les habituer, dès le commencement, aux coutumes les plus commodes de ce pays. Ils donnèrent de très bons cocons, dont quelques-uns étaient tout à fait égaux en forme, en grandeur et en solidité aux échantillons que j'avais reçus avec les œufs. Ils semblaient filer aussi facilement dans nos cadres en nattes que sur les balais de bruyères en France, et ces cadres tiennent très peu de place et sont beaucoup plus commodes.

J'ai été très content des cocons, et les habitants furent vraiment étonnés ; ils n'en avaient jamais vu de pareils. Les derniers Vers, ayant à supporter une température très élevée, ne réussirent pas aussi bien : l'irrégularité de leurs éclosions fut très incommode. En consultant les rapports de la Compagnie des Indes sur ses expériences, j'ai trouvé des observations semblables sur ses œufs italiens (mais on n'avait jamais essayé de les croiser et de les naturaliser comme je le fais). Après avoir réussi jusqu'à ce point avec les cocons, je laissai les papillons sortir naturellement. Ayant obtenu des papillons mâles et des femelles de nos races *Dessie* et *Madrassie*, j'accouplai les mâles français avec les femelles du pays, et les mâles du pays avec les femelles françaises. La disproportion dans leur grandeur était immense ; néanmoins les œufs furent pondus, et les deux accouplements donnèrent également des œufs d'une couleur jaunâtre au moment de la ponte ; mais, trois jours après, ceux de la femelle française et du mâle du Bengale prirent une couleur foncée et restèrent sans éclore jusqu'à l'année suivante, passant par notre saison la plus chaude, avec une température qui s'élevait souvent à 105 degrés. Ce fut mon premier désappointement. Les œufs du mâle français et de la femelle du pays restèrent jaunes jusqu'au septième jour. J'y remarquai alors une tache foncée qui se changea rapidement en couleur d'ardoise, et ils furent tous éclos le dixième jour. Les jeunes Vers étaient forts et bien portants, ils mangeaient bien ; mais leurs mues furent plus rapides, et cet effet est dû peut-être autant à l'élévation de la température qu'au changement opéré dans leur nature. Ils furent attaqués, quelques jours avant la montée, par la même maladie qui avait été si fatale à quelques-uns des Vers de la première éclosion. Ils filèrent plus lentement dans le commencement ; les cocons étaient plus lâches et moins fermes que les échantillons originaux. Ils étaient tout aussi grands, mais changés de forme, étant très ronds d'un bout et pointus de l'autre, sans la moindre contraction au centre, et montrant beaucoup de ressemblance avec les cocons français, quoique la fibre fût plus grosse et plus forte. C'était une grande amélioration sur la race du Bengale. L'intervalle de l'éclosion de ces Vers jusqu'à la montée fut de trente-quatre jours.

Je gardai tous les cocons pour en accoupler presque tous les papillons entre eux, pensant qu'un premier croisement suffirait et réaliserait mon désir d'améliorer notre race sans changer la nature de ses éclosions. Je fus cependant encore bien désappointé, car le troisième jour tous les œufs noircirent, et ils restèrent ainsi jusqu'à l'année suivante.

Le petit nombre des papillons obtenus du premier croisement que je n'avais pas accouplés entre eux furent accouplés avec les papillons indigènes, ce qui faisait un second croisement pour les mâles français. Les femelles du premier produit croisées avec les mâles du pays donnèrent les mêmes résultats que la première fois. J'obtins l'éclosion des œufs provenant de l'accouplement des mâles du premier croisement avec les femelles du pays ; mais les mauvais temps ne me permirent pas d'en perpétuer la famille, car je n'en obtins pas de cocons, et tel fut le résultat de mes efforts dans cette première expérience pour l'année 1854.

Je dévidai quelques-uns des cocons purs et des cocons croisés que j'avais élevés ; la soie en était tout à fait égale à la meilleure soie française. Le meilleur cocon croisé, quoique changé de forme, donne un produit presque aussi bon et d'une fibre aussi solide que le cocon pur.

Ce changement dans la forme n'ôta rien à la qualité du produit ni de la bobine, malgré l'opinion contraire que l'on a dans ce cas sur le continent. Comme je l'ai déjà fait observer, j'eus des œufs chinois et italiens, et le résultat fut précisément le même qn'avec les œufs français. On pourra se demander pourquoi je fis venir des œufs chinois, quand la soie de Chine est inférieure à la nôtre. Je répondrai que les cocons chinois, quoique petits, sont infiniment supérieurs à ceux de nos espèces *Dessie* et *Madrassie*, et qu'ils sont, dans mon opinion, capables de faire, lorsqu'ils sont bien soignés, une soie aussi fine et d'un aussi grand prix que la soie italienne. Ce qui rend la bobine chinoise inférieure en qualité, c'est le défaut de bons soins dans la filature.

Je recommençai en 1855 avec le premier croisement français-italien et femelles chinoises sur nos races *Madrassie* et *Dessie*, et le second croisement mâle français-italien et chinois sur nos femelles, qui étaient redevenues annuelles; et lorsque les œufs commençaient à éclore, dans le mois de janvier 1855, je reçus encore une autre grande quantité d'œufs français, qui éclosaient lorsqu'ils arrivèrent. Ils étaient en très bon état, étant sortis sur du drap et emballés à l'aise. J'avais alors une si grande quantité d'œufs de différentes espèces, qu'il était très difficile de les tenir à part les uns des autres. Cependant on leur donna tous les soins possibles. L'éclosion de tous les croisements continuait aussi irrégulièrement qu'avec la première importation ; et plusieurs mois s'écoulèrent avant qu'une seule série eût fini d'éclore.

Les expériences de cette année furent interrompues par une maladie que je fis, et qui m'obligea à aller passer quelques mois en Angleterre; mais on obtint beaucoup de cocons des différents croisements, dont les papillons s'accouplèrent d'eux-mêmes et donnèrent des œufs qui devinrent noirs et restèrent sans éclore jusqu'à l'année suivante. Quelques-uns des français purs se conservèrent purs, mais quelques autres furent croisés sur les croisements de l'année précédente, et le résultat fut inconnu jusqu'à l'éclosion de l'année suivante. Il y eut très peu de différence entre les cocons de ceux-ci et ceux de l'année précédente. Le produit de la femelle de Chine gardait toujours sa couleur première blanche. Mais la forme se changea en pointe des deux bouts. Le cocon était peut-être plus grand et la fibre paraissait aussi forte que celle du cocon producteur primitif. Il en fut de même de la fibre de tous les autres croisements. L'année 1855 fut très défavorable aux expériences, et des milliers de Vers périrent.

A mon retour de l'Europe, je trouvai une assez grande quantité d'œufs des différentes espèces qui paraissaient bien portants, et j'ai continué mes expériences cette année (1856) avec une nouvelle persévérance. Les œufs commencèrent à éclore dans les premiers jours de janvier, mais aussi irrégulièrement qu'auparavant. Il en naissait tous les jours une petite quantité, et l'éclosion ne cessa pas avant le mois de mai. Les jeunes Vers furent tous bons ; ils mangèrent et vinrent aussi bien que je pouvais le désirer, et les cocons que j'en obtins furent très beaux. J'eus donc encore l'occasion de les comparer avec les cocons français purs élevés par moi en même temps que les différents croisements. La différence était en faveur des cocons purs ; mais les cocons croisés étaient très supérieurs à ceux du Bengale, et ceux que je dévidai dans la filature donnèrent une très belle soie et en quantité plus que double des cocons ordinaires du pays que nous dévidions alors dans nos ateliers.

Je supposai que j'avais tellement réduit la nature originale par les croisements fréquents que les Vers s'assimileraient maintenant dans leurs habitudes aux Vers du pays, et je ne les réduisis plus par de nouveaux croisements, mais je laissai les papillons s'accoupler entre eux. Mon étonnement fut donc grand, lorsque je trouvai que la plupart des œufs, trois jours après avoir été déposés, noircissaient déjà, indiquant qu'ils contenaient encore trop d'élément français. Quelques-uns restèrent noirs et ils éclosaient dix jours après.

Je ne comprends pas comment on peut expliquer ce caprice de la nature, par rapport au reste ; mais je fus encore plus surpris dans la suite. Il faut naturellement attendre jusqu'à l'année prochaine pour voir le résultat des œufs noirs ; mais ceux qui s'ouvrirent me donnèrent bien assez à faire pour le moment, et je les veillai et les soignai avec le plus grand intérêt.

Les jeunes Vers paraissaient bien portants, mangeaient et venaient bien ; le moment arrivé, ils donnèrent des cocons. Leur couleur blanche suffit pour faire reconnaître l'élément chinois ; mais la qualité supérieure de la fibre et la nuance plus claire de quelques-uns d'entre eux, avec moins de filoselle que dans nos cocons ordinaires, dénotait le croisement français et italien.

Je fus assez satisfait de cette récolte, et j'espérai que mes travaux avaient réussi ; je fus donc bien surpris lorsque, après l'accouplement, je vis plus de la moitié des nouveaux œufs redevenir annuels, quoiqu'il y eût eu un changement complet dans leur nature ; ayant éclos en janvier, ayant donné des cocons en février, étant sortis à l'époque ordinaire, s'étant accouplés et ayant déposé des œufs qui étaient éclos dix jours après, ils retombaient maintenant dans leur nature primitive pour n'éclore qu'au mois de janvier prochain (1857). Ce fait me semble bien extraordinaire. J'obtins de ceux qui étaient éclos une autre récolte de bons cocons, et je distribuai leurs œufs dans différentes parties de l'Inde. Chose étrange ! un grand nombre de ceux-ci reprirent le caractère de Vers annuels. Le petit nombre qui m'en resta fut, à cause du mauvais temps qu'il fit au moment de la montée, très réduit en force et en qualité. Ils me serviront à continuer mes expériences. Nous sommes maintenant au milieu des pluies : c'est la plus mauvaise saison pour les cocons ; cependant je les conserve toujours, et je leur donne le plus grand soin. Ce qui en résultera définitivement sera l'objet d'une seconde communication.

J'ai plusieurs livres d'œufs des différents croisements, conservant toujours le caractère des Vers annuels. Comme j'ai passé trois ans à essayer, mais inutilement, de greffer sur notre race un élément supérieur pour la fortifier, je me sens découragé, et je serais bien heureux d'avoir l'opinion des naturalistes sur la possibilité d'atteindre le but que j'ai en vue et les moyens à employer pour y parvenir.

Je suis bien persuadé qu'il est possible d'améliorer nos Vers à soie du Bengale par un meilleur traitement, et je ne doute pas que ceux de l'Europe ne soient arrivés à leur état de perfection actuelle par les soins et les éducations. Les superbes cocons que j'ai vus à l'Exposition française prouvent ce que l'art et une éducation soignée peuvent produire. On dit que les Vers à soie ont été primitivement importés de la Chine. J'ai vu dernièrement des spécimens des meilleurs cocons domestiques qu'on élève maintenant dans ce pays, et les cocons ordinaires de l'Europe sont plus que doubles en grosseur et pour le poids de la soie. Cela prouve clairement que le Ver a dégénéré dans son pays natal, ou bien que c'est l'habilité des Européens qui a opéré cet immense progrès dans sa nature et dans sa constitution, et c'est ici, je crois, qu'est la véritable cause de perfection. La différence essentielle du cocon est dans sa grosseur. La forme est à peu près la même ; je ne parle toutefois que des cocons de Chine blancs.

En Syrie, les cocons sont presque égaux aux cocons français pour la grosseur et la qualité, et comme le climat de la Syrie ne diffère pas beaucoup de celui du Bengale, dans notre saison sèche, je ne vois pas de raison pour que nous ne puissions produire d'aussi beaux cocons. Des croisements lents et répétés peuvent être nécessaires pour accomplir ce changement; mais peu importe le travail que cela demanderait; l'immense amélioration dans la qualité et dans le produit, qui en résulterait sans aucun doute, dédommagerait amplement de la peine et de la dépense, et comme cet avantage serait un bien public, le gouvernement et le public devraient encourager l'entreprise.

Je suis prêt à offrir des œufs à quiconque serait disposé à marcher dans cette voie : car plus les expériences seront dispersées, plus il y aura de chances de succès. Je ne suis pas certain que les races de Vers à soie domestiques actuelles n'ont pas été d'abord sauvages et nourries de toute autre feuille que celle du mûrier. Les forêts de l'Inde abondent en différentes espèces de Vers à soie se nourrissant de toutes sortes de feuilles. C'est le hasard peut-être qui a conduit au choix du mûrier, et c'est certainement la nourriture la plus propre à donner une soie douce et facile à dévider.

Je n'ai pu faire d'expériences sur aucune espèce de Vers à soie sauvages, excepté sur le Bombyx *Huttoni* ; mais je crois qu'il est possible de domestiquer un grand nombre d'espèces sauvages, en changeant leur nourriture, pour leur faire produire une soie moins dure et moins crue que celle qu'ils donnent actuellement, et des cocons dont on obtienne le fil plus facilement sans l'aide d'alcali ou d'autres substances chimiques, exactement comme le fait le Ver domestique. La Société zoologique d'acclimatation opère des changements surprenants ; pourquoi ne ferions-nous pas de même à l'égard du Ver à soie? Je ne vois pas de raison pour le contraire.

Comme ce travail peut tomber entre les mains de personnes pratiques en Europe, qui pourraient être disposées à aider une bonne cause, j'ajouterai quelques remarques sur la manière d'élever les Vers à soie, pratiquée ordinairement par les naturels du Bengale. Je ne sais si, en remédiant à leur mauvais système, on ne pourrait pas peut-être améliorer tellement notre race actuelle de Vers, que l'importation des races étrangères devînt complétement inutile. Ces remarques mettront nos lecteurs à même de se former une opinion sur ce sujet ; mais je dois dire que les naturels sont d'une indifférence opiniâtre pour tout ce qui regarde des améliorations qui entraînent de la dépense et demandent du travail ; ils sont presque aussi inébranlables dans leurs préjugés que les Pyramides. Si les changements avantageux ne peuvent s'effectuer de la manière la plus simple et la moins coûteuse, j'ai peu d'espoir qu'ils les tentent ou qu'ils y persistent.

D'abord j'essayerai de décrire le mûrier et la manière de le cultiver. L'espèce qu'on cultive principalement ici est l'espèce noire sauvage, à feuille dentelée ou non dentelée. Plantées sans distinction, quelques boutures des deux variétés forment un buisson ; et ces buissons, disposés en lignes à un pied de distance environ, couvrent de grandes étendues de pays. Les naturels s'inquiètent fort peu de choisir l'espèce et d'essayer celle qui convient le mieux aux Vers. Ils se contentent de dire qu'ils suivent les coutumes de leurs pères, et cela leur suffit. Ils donnent beaucoup de soins à la culture des mûriers, et les terres bien préparées leur fournissent, pendant l'année, plusieurs récoltes de feuilles extraordinairement abondantes. On taille chaque fois les mûriers à fleur de terre, et, après qu'on a labouré un peu tout autour, ils repoussent très rapidement. On hache les feuilles très menues pour les jeunes Vers ; on leur donne ensuite les tiges telles qu'on les apporte des champs.

Autant que je puis juger du mûrier, celui-ci est aussi bon pour la nourriture des Vers et la production de la soie que le grand mûrier d'Europe. Les Vers français et italiens que je nourris avec ses feuilles donnèrent des cocons tout aussi bons et même meilleurs que les spécimens qui accompagnaient les œufs. Le mûrier coûte très cher, et les naturels sont portés à ne nourrir qu'à moitié et à rationner leurs Vers en conséquence, ce qui fait naturellement beaucoup de tort aux cocons. La quantité leur suffit ; ils regardent peu à la qualité.

Il y a un grand choix à faire dans les Vers à l'époque de l'incubation, mais les cocons sont presque les mêmes partout. Quant à la qualité, il y a peu de différence dans une partie ou l'autre du Bengale. Les Vers filent presque tous les jours de l'année ; mais, pendant la saison pluvieuse, on en élève moins dans les terrains bas que pendant toute autre époque, parce que les mûriers sont souvent exposés aux inondations, et aussi parce que la récolte du Riz, dans cette saison, demande plus d'attention. En ce moment, 15 septembre 1856, la plupart des mûriers dans le Bengale et beaucoup de filatures sont à quelques pieds sous l'eau ; l'inondation commence à cesser depuis le mois de septembre jusqu'à la fin d'octobre. Le mûrier est alors taillé et jeté, et les terres sont bientôt dans un état avancé de culture. Au commencement de novembre, la plupart des éleveurs se procurent des cocons dont ils obtiennent la graine pour la récolte de novembre, la plus importante de l'année. On ne vend pas les œufs ici comme en Europe. On vend les cocons au lieu de graines, les éleveurs accouplent les papillons et les traitent comme ils l'entendent. Ils n'ont pas de système fixe. Quand les cocons à graines sont chers, les bons et les mauvais sont tous égaux pour eux. Ils ne les choisissent jamais et les payent très cher ; ils ne sont pas assez riches pour en perdre, d'après leur raisonnement. Les maisons où on élève les Vers à soie, au Bengale, ont des murs en terre ou en natte et sont couvertes en paille. Elles sont ordinairement très petites, et malgré l'excessive chaleur, elles n'ont ni fenêtres, ni ventilateurs, ni rien autre chose pour éclairer l'intérieur qu'un grillage très fin servant de porte. Ils sont indifférents à la lumière et à la température, surtout à la lumière, et il y a une raison pour cela ; car sans ce paravent de treillage, les mouches entreraient et détruiraient tous les Vers en deux ou trois jours ; et même, avec cette précaution, les mouches entrent par millions tous les ans en pénétrant dans la chambre à l'heure où on leur donne à manger. Plus d'une collection de cocons, bons en apparence le soir, ont été trouvés détruits le matin par des vers qui en sortaient, provenant d'œufs déposés sur les Vers à soie pendant la montée. Dans les temps les plus froids, j'ai quelquefois vu faire du feu à la porte de ces maisons, mais très rarement, et il est douteux que cela soit utile dans des bâtiments si mal aérés.

Les variations de la température au Bengale sont très considérables dans le cours de l'année, et souvent même dans les vingt-quatre heures. Elles sont fréquemment de 20 degrés tout d'un coup. On n'essaye pas d'égaliser la température dans les maisons remplies de Vers, sans air nécessairement et donnant une odeur pernicieuse. La faculté qu'ont nos Vers à soie de pouvoir survivre à tant de conditions défavorables prouve facilement la rusticité de leur nature.

Les Vers étant ainsi mal nourris, élevés en masse dans des maisons mal aérées et malsaines, ne peuvent guère nous faire espérer de meilleurs cocons, et cependant quelques éleveurs indépendants et soigneux nous donnent parfois une assez bonne qualité ; car 15 livres de leurs cocons, ou 9,500 cocons environ, peuvent produire une livre de très bonne soie dévidée ; mais chaque lot de cocons varie tellement en qualité, qu'il est impossible de fixer une moyenne. Les éleveurs sont généralement des gens très pauvres, et la plupart produisent rarement plus de 100 livres de cocons chacun. Beaucoup même en font moins, et trop souvent ils dépassent leurs moyens et affament leurs Vers pour arriver à ce chiffre.

Le traitement qu'on fait subir aux cocons avant de les dévider est extrêmement mauvais : on les expose ordinairement au soleil jusqu'à ce qu'ils soient durs. On les met alors dans un four, puis on les expose encore au soleil, et la gomme subit ainsi des changements funestes. La couleur se fane, la fibre perd de sa force, l'élasticité en est détruite, et les chrysalides sont tellement desséchées, qu'elles ne sont plus assez lourdes pour tenir le cocon lorsqu'on le dévide. Il en résulte que le fil se détache moins proprement, et quant à trier les cocons ou à en enlever la filoselle, on ne s'en occupe nullement, cela réduirait le produit. Cette coutume passe d'une génération à une autre, et j'ai eu la plus grande difficulté à la modifier dans la filature de Surdah ; je suppose que les autres Européens ont éprouvé les mêmes difficultés dans leurs établissements.

Les Européens n'élèvent jamais de Vers à soie dans le Bengale, ce travail est entièrement abandonné aux naturels, et nous sommes obligés de les faire acheter par des intermédiaires qui vont pour cela de maison en maison.

Je demanderai la permission de terminer par une petite digression sur la nature physiologique de la soie.

La soie est entièrement une gomme ou une substance glutineuse. Je l'ai extraite de plusieurs centaines de Vers, à leur dernier âge. Elle est déposée des deux côtés du Ver, dans deux cylindres formés de trois couches ou replis épais vers le milieu et effilés aux deux extrémités, mais beaucoup plus à l'extrémité postérieure, ce qui explique que la fin du cocon donne un fil d'une couleur beaucoup plus belle et plus claire. Cette gomme, aussitôt qu'elle est extraite du Ver, peut être pressée et moulée dans toutes les formes ; elle est très élastique, mais très fragile ; l'exposition à l'air lui donne de la force et fixe le fil dans la proportion du cylindre, large au centre et effilé aux deux bouts. Si vous l'exposez aux rayons du soleil, la matière gommeuse molle et transparente devient friable et peut être enlevée ou divisée, laissant la gomme fixe sous la forme d'un fil épais, fort (s'il n'est pas trop exposé au soleil) et légèrement élastique. Au moment où l'insecte va filer, les deux cylindres s'unissent en une seule ouverture, et la matière gommeuse est dégorgée par le Ver en un fil continu. La partie la plus gluante de la substance soluble fixe le fil aux rameaux d'abord, puis soude les fils les uns aux autres ; dans la formation du cocon, les mouvements de la tête du Ver obligent cette substance à sortir des cylindres. La nature particulière de la sécrétion du Ver et les mouvements de sa tête lui permettent d'étirer la gomme soyeuse à mesure qu'il l'extrait de son corps dans un état de douce chaleur, en un fil d'une longueur considérable ; le contact de l'air le rend dur et le fixe immédiatement ; mais cet effet ne peut être produit que par la gomme plus soluble. Ces deux gommes présentent deux matières essentiellement différentes : l'une peut être dissoute si on la fait bouillir dans une solution d'alcali avant que l'autre prenne une teinte parfaite, mais cette solution n'attaque pas la gomme fixe, ou le fil de soie ; il faut, pour le rendre soluble, un agent chimique plus puissant. Cette matière est soluble, et l'art pourrait faire que les vieilles robes de soie fussent un jour employées pour tisser et produire de nouvelles étoffes, comme nos amis du Yorkshire le font avec les vieilles laines et les chiffons de drap.

NOTE

SUR LA CULTURE DU CERFEUIL BULBEUX

AMÉLIORÉ,

Par M. LAFFILEY,
Secrétaire du Comice agricole de Melun et de Fontainebleau.

PRÉSENTÉE A LA SOCIÉTÉ PAR M. DROUYN DE LHUYS.

Séance du 6 février 1857.

Messieurs,

Votre attention a déjà été appelée sur un nouveau légume, le Cerfeuil bulbeux ; je viens néanmoins aujourd'hui vous prier de vouloir bien recevoir ma communication : elle confirmera quelques-unes des indications déjà fournies et vous permettra de rendre justice à un horticulteur qui, silencieusement et sans courir après un succès précipité, a amélioré ce légume et lui a assuré une place distinguée dans nos potagers.

Le Cerfeuil bulbeux (*Chærophyllum bulbosum* de Linné) est répandu dans différentes contrées de l'Europe ; M. de Candolle le signale dans sa Flore française, et l'ouvrage si estimable du bon Dubois, d'Orléans, refondu par M. Boitard (3^{e} édition de 1840), l'indique également comme plante propre à l'Alsace.

Nous n'avions donc pas à nous préoccuper de son acclimatation ; il suffisait de l'améliorer, et c'est vers ce but qu'ont été dirigés les efforts de M. Vivet.

En Hongrie et dans certaines parties de l'Allemagne, le Cerfeuil bulbeux est, depuis longtemps déjà, utilisé comme plante alimentaire. En France, nous ne sommes pas aussi avancés, et d'assez vives répugnances se sont même manifestées dès son apparition, en 1842. Jugez-en plutôt, Messieurs, par ce qu'en disait M. Vilmorin dans le *Bon Jardinier* de 1843. Je cite textuellement :

« M. Lissa a présenté en 1842, à la Société d'horticulture,
» des bulbes et des graines de Cerfeuil bulbeux, cultivé, a-t-il

» dit, en Allemagne comme légume. Il en avait précédemment » répandu des graines dans le commerce de Paris. Nous en » avons fait l'essai et avons reconnu que la plante produisait » à son pied un petit nombre de tubercules, de la grosseur » d'une noix et au-dessous. C'est jusqu'à présent tout ce que » nous pouvons en dire de certain. Nous pensons, avec M. le » rédacteur des *Annales d'horticulture*, qu'attendu la qualité » vénéneuse d'un assez grand nombre d'ombellifères, il sera » prudent, jusqu'à plus ample information, de ne faire usage » de celle-ci, comme aliment, qu'avec circonspection. »

Il est évident pour ceux d'entre vous, Messieurs, qui ont goûté le Cerfeuil bulbeux, que les appréhensions de M. Vilmorin, en 1843, étaient un peu exagérées ; et je crois pouvoir affirmer qu'il n'est pas dans nos potagers un seul légume dont le goût soit plus fin, plus sucré, ni plus agréable ; je puis même dire qu'il n'en est pas d'une digestion plus facile. En effet, une de mes clientes, madame la comtesse de L..., atteinte d'une bronchite chronique très grave, a pu pendant six mois se nourrir exclusivement de légers potages et de Cerfeuil bulbeux, alors que tout autre légume, et même tout autre aliment, n'était pas digéré.

Quant au développement qu'atteignaient en 1842 les bulbes de notre Cerfeuil, il est également bien modifié. M. Vivet en a récolté, en 1856, variant de poids de 195 à 215 grammes. Celles que j'ai l'honneur de mettre sous vos yeux aujourd'hui doivent être rangées parmi les tubercules moyens ; les échantillons les plus remarquables ont été exposés à la Société impériale d'horticulture et n'ont pas été rendus.

Comment ont été obtenus ces produits améliorés ? Par la patience et la culture intelligente de M. Vivet, qui, depuis 1849, époque où M. Jacques, ancien jardinier-chef du domaine de Neuilly, lui donna de la graine, a soumis cette plante à des soins tout particuliers. Ainsi, chaque année, les plus grosses bulbes ont été choisies pour porte-graines, et M. Vivet a récolté sur chaque pied les graines des ombelles terminales, qui mûrissent toujours les premières et qui sont généralement mieux conformées. De 10 grammes, le poids moyen est arrivé à

40 grammes, puis à 100 grammes, et, en 1856, à 130 gramm. Ces bulbes ressemblent exactement, pour la forme, à nos carottes courtes hâtives.

Messieurs, les faits que j'ai l'honneur de vous signaler se sont produits sous mes yeux ; comme Secrétaire du Comice agricole de Seine-et-Marne, j'ai suivi depuis huit ans les expériences de M. Vivet, et je puis en témoigner. Après avoir constaté que les récoltes successives, loin de se démentir, ne faisaient que s'améliorer, je crus devoir signaler les avantages du Cerfeuil bulbeux à quelques personnes, entre autres à des membres de la Société impériale et centrale d'agriculture, qui en goûtèrent, et on me demanda, sur la culture de ce nouveau légume, une Note qui fut publiée dans le *Journal d'Agriculture pratique* de mai 1856.

Si vous daignez me le permettre, Messieurs, je vais vous donner lecture des passages de cet article qui n'ont pas trouvé place dans cette communication ; je compléterai ainsi les renseignements qui me paraissent utiles à connaître sur la culture de cette plante.

Tous les sols se prêtent à la culture du Cerfeuil bulbeux ; il suffit que la terre soit bien préparée et grasse d'une fumure non récente. Les terrains un peu humides sont cependant plus favorables au développement de ce légume.

On sème à la fin d'août ou dans le courant de septembre, aussitôt après la maturité des graines. L'observation a prouvé que les semis faits au printemps ne donnaient aucun résultat dans la même année, et que tout retard dans l'ensemencement, après la maturité des graines, était préjudiciable à la levée et à la végétation.

Le Cerfeuil bulbeux est semé en rayons ou en planches, et la graine est répandue à la main dans chaque rayon ou jetée à la volée; il faut herser et marcher. On la recouvre aussitôt de terreau, mais très légèrement toutefois. Les rayons sont séparés de 0^{m},20, et l'on doit avoir soin de ne pas semer dru.

Il n'y a pas de précautions à prendre contre les rigueurs de l'hiver. La levée n'a lieu qu'à la fin de février ou dans la première quinzaine de mars. Toute la culture, à partir de cette époque, n'est autre que celle de la carotte. Dans le courant de juin, on peut commencer à arracher pour le besoin de la taille; mais ce n'est qu'à la mi-juillet que la récolte complète doit être faite, et même plus tard, si à cette époque les feuilles ne sont pas tout à fait mortes. Les bulbes sont mises en cave ou en silos, comme les carottes ; elles se conservent très bien d'une année à l'autre.

Les porte-graines ne sont mis en terre que l'année suivante, dans les premiers jours de mars. Une seule bulbe donne assez de graines pour ensemencer dix ares.

Dans l'assolement, une précaution est à prendre : c'est de ne point faire succéder le Cerfeuil bulbeux au Céleri. Notre nouveau légume lève bien, il est vrai ; mais bientôt il fond, pour ainsi dire, et disparaît complétement.

On doit surveiller les jeunes plants, à l'époque de la levée, pour les garantir des atteintes des loches, des colimaçons et des araignées. Les jours d'humidité, si fréquents en mars et en avril, font apparaître les premiers ennemis ; c'est surtout par les journées de grand hâle que l'araignée est à redouter.

Il n'est pas de légume que l'on cuise plus facilement : quelques minutes suffisent. On peut lui faire subir toutes les préparations que l'art culinaire a préconisées pour la Pomme de terre.

L'analyse chimique a démontré que le Cerfeuil bulbeux contient plus de 20 pour 100 de fécule, tandis que la meilleure variété de Pomme de terre donne de 14 à 16 pour 100 au plus. Enfin, en tenant compte des autres substances alimentaires existant dans la bulbe de notre nouveau légume, on peut affirmer qu'il est, à poids égal, beaucoup plus nourrissant que la Pomme de terre, dans le rapport de 3 à 2.

M. Vivet a eu l'idée de faire cuire dans de l'eau bouillante quelques tubercules qu'il a réduits en forme de pâtes ; il en a préparé une sorte de vermicelle qui est très bon employé pour potage ou purée.

Le rendement obtenu par M. Vivet a été en moyenne de deux litres par mètre carré, soit en poids de $1^{k},50$, ce qui, pour l'hectare, donnerait à la mesure 200 hectolitres, ou en poids 15,000 kilos. Si ce résultat était un jour acquis à la grande culture, on aurait résolu un important problème; M. Vivet veut tenter cette solution et semer le Cerfeuil bulbeux en grand dans un sol bien fumé et préparé comme pour la culture des Pommes de terre.

D'après cette lecture, j'espère que vous reconnaîtrez, Messieurs, que M. Vivet a rendu un véritable service à l'horticulture :

1° En améliorant une plante potagère dédaignée à tort jusqu'ici, et en l'amenant à un poids moyen de 130 grammes, avec des échantillons pesant jusqu'à 215 grammes;

2° En répandant à profusion, avec désintéressement, des graines et des bulbes porte-graines;

3° En indiquant le premier tout le parti que l'on peut tirer d'une plante riche en fécule, pour obtenir des pâtes analogues à celles déjà répandues dans le commerce.

Les efforts de M. Vivet ont déjà été appréciés par plusieurs Sociétés, et je crois devoir vous signaler les médailles que lui ont décernées les Sociétés d'horticulture de Pontoise, de Meaux, de Melun et de Fontainebleau, et enfin la Société impériale d'horticulture de Paris.

Est-ce trop vous demander, Messieurs, que de vous prier d'ajouter vos encouragements à ceux que ce modeste jardinier a déjà reçus, et de vouloir bien, en récompense des succès qu'il a obtenus dans la culture du Cerfeuil bulbeux, le nommer membre correspondant de votre association? Ce serait pour M. Vivet le plus grand honneur auquel il ait aspiré, et pour moi ce serait une douce satisfaction, puisque je pourrais me féliciter intérieurement d'avoir fait une bonne action en vous signalant un jardinier modeste et intelligent.

III. EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX
DES SÉANCES GÉNÉRALES DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 20 MARS 1857.

Présidence de M. GEOFFROY SAINT-HILAIRE.

M. le Président proclame les noms des membres nouvellement admis :

S. A. le prince d'**OLDENBOURG**, président de la Société économique de Saint-Pétersbourg.
MM. **ARMAILLÉ** (le comte Louis d'), à Paris.
BÉARN (le comte Henry de), à Paris.
BONFORT (Charles), colon à Oran, fondateur et propriétaire des bergeries de Ten-Salmet (Algérie), à Paris.
BOURCIER (Jules), ancien négociant en soies, ancien Consul de France à Quito, à Paris.
CARINI (le prince de), envoyé extraordinaire et ministre plénipotentiaire de S. M. le Roi des Deux-Siciles près la cour de Londres.
CHAPERON (Charles), négociant, à Bordeaux.
CISTERNE (le prince de la), à Paris.
CORTESI (Jean-Baptiste), propriétaire, à Chiari, province de Brescia (Lombardie).
DELISSE (Thomas), propriétaire, à Bordeaux.
DUPERREY, membre de l'Institut, ancien commandant de l'Expédition autour du monde de la *Coquille*, à Paris.
ESTOILLE (le comte Max. de L'), propriétaire, président de la Société d'émulation de l'Allier, à Moulins.
FAVARD (Eugène), propriétaire, à Paris.
GALBERT (le comte de), à La Buisse, par Voiron (Isère).
GASCHET (Aug.), propriétaire, à Martillac, près Bordeaux.
GEOFFROY (François-Auguste), propriétaire, à Belcour, près Saint-Denis-en-Val (Loiret), et à Paris.

Giot, propriétaire et fermier, à Chevry (Seine-et-Marne).

Gramont d'Asté (le comte de), à Paris.

Haut (Marc de), président du Comice agricole de l'arrondissement de Provins (Seine-et-Marne), et à Paris.

Hirigoyen (le docteur), à Bordeaux.

Ivoy (Jules), propriétaire, à Bordeaux.

Khéredine (S. Exc. le général), Ministre de la marine de S. A. le bey de Tunis.

Las Cases (le comte de), membre du Conseil général de Maine-et-Loire, ancien officier de la marine, à Chalonnes (Maine-et-Loire) et à Paris.

Lewshine, conseiller privé, adjoint du Ministre de l'intérieur, vice-président de la Société économique, à Saint-Pétersbourg.

Lespinasse (Gustave), propriétaire, à Bordeaux.

Levieux (le docteur Charles), secrétaire général du Conseil d'hygiène et de salubrité de la Gironde, à Bordeaux.

Manzoni (Alexandre), propriétaire, littérateur, à Milan.

Manzoni (Pierre-Louis), propriétaire, à Milan.

Marchant (le docteur Léon), à Bordeaux.

Marco del Pont, à Paris.

Martin-Moreau (Jean-Baptiste), propriétaire, ancien député, notaire honoraire, à Paris.

Millon, pharmacien principal à l'hôpital du Jardin du Dey, à Alger.

Pajol (le baron), lieutenant-colonel au 1er de carabiniers, à Paris.

Passy (Félix), conseiller maître à la Cour des comptes, à Paris.

Pelon (Hippolyte), à Paris.

Rochussen (S. Exc. Mgr), Ministre d'État, ancien gouverneur de Java, à La Haye (Pays-Bas).

Rossey (Henry), avocat, à Paris.

Rufz de Lavison (Étienne), ancien maire de Saint-Pierre et président du Conseil général de la Martinique, professeur agrégé de la Faculté de médecine de Paris, membre correspondant de l'Académie de médecine, à Paris.

Sabatier (l'abbé), professeur à la Faculté de théologie de Bordeaux.

Schœnefeld, secrétaire de la Société de botanique, à Saint-Germain-en-Laye et à Paris.

Sevret (René de), ancien magistrat, à Saint-Georges-de-la-Garde, près Chemillé (Maine-et-Loire), et à Paris.

Teissier-Ducros, propriétaire, à Paris.

Tessier (Hippolyte), à Bordeaux.

Verneuil (Édouard de), membre de l'Académie des sciences, à Paris.

Vialard (le baron de), propriétaire, à Alger.

Weddell (le docteur Hugues), aide-naturaliste de botanique au Muséum d'histoire naturelle, à Paris.

— Sur la proposition du Conseil, l'admission de la *Société d'agriculture de l'arrondissement de Dôle du Jura*, celle de la *Société d'agriculture du département de la Haute-Garonne*, et celle de la *Société séricicole pour la Pologne*, siégeant à Varsovie, sont mises aux voix et prononcées à l'unanimité.

— M. le Président informe la Société de la mort d'un de ses membres, M. le baron L.-A. d'Hombres-Firmas, membre correspondant de la Section d'*Économie rurale* de l'Académie des sciences, et qui a succombé à Alais, dans sa quatre-vingt-unième année.

— M. Paul Gaimard remercie la Société de sa nomination aux fonctions de Secrétaire pour la correspondance à l'extérieur.

— Des remercîments sont adressés par M. Schlumberger pour la récompense qui lui a été décernée, et par MM. de Besson des Blains, le comte de Bondy, le prince de Carini, le général Khérédine, Alph. Liazard, pour leur admission.

— M. Drouyn de Lhuys communique une lettre de M. Rochussen, Ministre d'État des Pays-Bas et ancien gouverneur des Indes néerlandaises, qui propose de conférer le titre de membre et les fonctions de Délégué à M. G. Wassink, colonel, chef du service sanitaire dans les possessions néerlandaises à Batavia. La Société adhère à cette proposition, et ses remercîments seront transmis à M. Rochussen pour le zèle bienveillant dont sa lettre porte le témoignage.

— Des lettres relatives à l'envoi du Riz sec et à des demandes de divers végétaux sont écrites par la *Société d'Agriculture et des Arts de Seine-et-Oise*, ainsi que par MM. J.-J. Bardoux, Billy-Noiset, Dupuis, le comte de Fontenay, Grabeuil et Mennet-Possoz. Ces demandes sont renvoyées à l'examen de la 5ᵉ Section.

— Une petite caisse contenant des graines et échantillons de *coton* de Siam, expédiée par M. de Montigny, est annoncée par M. Flury-Hérard, qui informe de la part de notre confrère que les tubercules d'Ignames offerts par lui ne sont mûrs à Siam qu'à la fin de décembre ; qu'en conséquence, ceux qu'il a envoyés et qui ont été arrachés dans les forêts, ou ne sont pas arrivés à leur développement, ou sont des tubercules de l'année précédente. M. de Montigny invite donc à ne pas formuler de jugement sur ces tubercules, mais à les multiplier avec le plus grand soin.

— M. le Président renvoie à l'examen de la 5ᵉ Section des *Rapports* sur la culture de l'Igname et des diverses plantes de la Chine, et qui émanent de MM. de Jolivette (de Moulins), Joly (de Toulouse, d'après M. Cloz), de Lacoste (de Bordeaux), le vicomte de Saint-Julien Muiron (de Lausanne) et Turrel (de Toulouse).

— M. le vicomte de Saint-Julien Muiron appelle l'attention de l'Assemblée : 1° sur l'utilité, comme plante alimentaire, du Souci des Marais (*Caltha*, vel *Populago palustris*), dont on mange, en Suisse, dit-il, les jeunes pousses crues ou cuites ; 2° sur la possibilité signalée par certains éleveurs d'obtenir à volonté de jeunes animaux, mâles ou femelles, suivant que la Vache est présentée au Taureau complétement traite, ou, au contraire, avec les pis pleins de lait.

— M. Piddington adresse de Calcutta, dans une caisse fermée, dite *à la Ward*, un certain nombre de pieds de la plante nommée *Gynocardia odorata*, Rob. Brown (*Chaulmoogra odorata*, Roxburgh), de la famille des Pangaciées, voisine des Bixacées, et dont les fruits contiennent des pepins qui fournissent une huile très recherchée dans l'Inde pour le traitement de la lèpre. Des pepins sont joints à cet envoi.

— M. Sacc transmet des détails sur les heureux résultats qu'il a obtenus, cette année, dans la culture du *Chervis*, qui convient surtout, dit-il, à nos terres légères et humides (voir *Bulletin*, t. II, p. 561).

— M. Belhomme, chef du Jardin de culture à Metz, fait parvenir des échantillons des couleurs que lui ont fournies des substances tinctoriales qu'il a extraites des plantes suivantes : *Monarda didyma*, *Ribes nigrum*, *Atropa belladona*, *Coreopsis tinctoria* (var. *purpurea*), *Escholtzia crocea*. Ces échantillons et la lettre qui les accompagne sont renvoyés à l'examen de la 5ᵉ Section.

— M. Sileoni soumet à l'Assemblée des tubercules des *Arum italicum* et *maculatum*, ainsi qu'un échantillon de l'amidon qu'il en obtient. Ce produit est soumis à l'examen d'une Commission composée de MM. Chatin, de Luca et L. Soubeiran.

— M. Chatin lit une Note sur la *Pêche de Tullins* (Isère), aussi nommée Pêche Michal, Pêche Barral, Pêche d'Égypte et Pêche de Syrie.

— Un ouvrage sur la *Culture des pêchers*, publié et présenté par M. Lachaume, est remis à M. Drouyn de Lhuys, afin que notre confrère en prenne connaissance, et, s'il y a lieu, fasse un Rapport. Quelques observations sont présentées par M. Lachaume sur les avantages que semble devoir offrir, pour la culture du Sorgho, le repiquage tel qu'il le pratique pour le Maïs.

— M. H. Laure, agronome à Toulon, qui se livre à la culture du Riz sec depuis 1854, annonce qu'il en met gratuitement une certaine quantité à la disposition de la Société.

— M. d'Ivernois fait connaître, dans une Note, les résultats heureux auxquels il est parvenu dans ses tentatives pour la régénération des Pommes de terre.

— M. A. Perrot met sous les yeux de l'Assemblée un mouchoir tissé avec des fils de *Bananier* philippien. Des échantillons de ce tissu avaient été déjà présentés précédemment par M. Ramon de la Sagra.

— M. Borne, éleveur de sangsues à Claire-Fontaine (Seine-et-Oise), envoie une réponse au Questionnaire dressé par les soins de M. de Quatrefages. M. L. Soubeiran fait hommage de deux publications dues à son père, M. le professeur Soubeiran, et relatives l'une aux travaux de M. Borne, et l'autre à ceux de M. Rollet, publications qui contiennent des renseignements nombreux sur l'*Hirudiculture*.

— M. Prillieux lit une Note ayant pour titre : *De l'emploi des galles du Pistachier térébinthe comme matière tinctoriale*. Il rappelle l'opinion émise par Réaumur sur l'utilité de ce produit, et émet le vœu qu'on vienne à en faire usage en raison de son extrême abondance dans toute la Provence.

— M. le vicomte de Valmer appelle l'attention de l'Assemblée sur les avantages qu'offrirait pour l'étude la création d'un *Aquarium* au siége même de la Société et sur le choix à faire, pour désigner les bassins dont il s'agit, entre le mot *aquarium*, qui n'est pas encore complétement passé en usage, et le mot *aqua-vivarium*, que les auteurs de l'Encyclopédie anglaise adoptent comme préférable par des motifs qui sont énumérés par notre confrère, dont la double proposition est renvoyée à l'examen du Conseil.

— M. Millet fait connaître les points principaux sur lesquels il compte appeler l'attention des Pisciculteurs dans un *Questionnaire* qu'il doit rédiger au nom de la 3ᵉ Section.

— Ce même membre présente également, au nom de cette Section, un Rapport verbal sur l'établissement de pisciculture fondé à La Buisse, près Grenoble, par notre confrère M. le comte de Galbert (voir le procès-verbal de la séance du 6 mars 1857, p. 118, pour des détails sur cet établissement).

— S. Exc. le Ministre de la guerre, pour faire suite à des envois précédents, adresse le travail établi dans la province d'Alger, à Laghouat et à Boghar, sur le Questionnaire relatif à l'Autruche.

— Conformément au vœu émis par la 2ᵉ Section, dont le Rapport est présenté par M. Davelouis et sanctionné par le Conseil, M. Chagot prolonge jusqu'au 31 décembre 1861 le concours ouvert pour le prix de 2,000 francs, que notre confrère charge la Société de décerner à celui qui, étant parvenu à domestiquer l'Autruche en France ou en Algérie, pourra mettre sous les yeux de la Commission nommée à cet effet, et avec les preuves à l'appui, des plumes provenant de la dépouille de six Autruches au moins, qui soient le produit d'une seconde génération. Des remercîments seront adressés à M. Chagot (voir au *Bulletin*, p. 119).

— La Commission choisie par la 2ᵉ Section pour aviser à la régularisation des offres et des demandes d'oiseaux ou d'œufs, et composée de MM. le comte d'Éprémesnil, président, Berrier-Fontaine, Chouippe et le comte de Sinéty, présente son travail par l'organe de son rapporteur, M. Davelouis, qui en fait connaître les principales conclusions.

— Une autre Commission, également nommée par cette Section et composée de MM. le comte d'Éprémesnil, président, Berrier-Fontaine, Bouvenot, Luce, J. Michon, le comte de Sinéty et Davelouis, rapporteur, fait connaître la liste des oiseaux qu'elle juge convenable de demander par avance pour l'oisellerie modèle de la Société.

— Sur la demande de M. Dutrône, M. le Président charge une Commission, composée de MM. Leblanc, le marquis de Selve et Jacques Valserres, d'examiner le *Bœuf de race cotentine sans cornes*, appartenant à notre confrère, et qui a figuré dans les promenades du *Bœuf gras* de cette année.

— M. Davelouis, au nom de la 1ʳᵉ Section, appelle l'attention de la Société sur les manœuvres frauduleuses employées, dans les marchés de Seine-et-Marne, par les propriétaires des bestiaux à vendre, dans le but de dissimuler aux acheteurs les caractères physiques tirés de la disposition des poils à la région fessière, et signalés par M. Guénon comme étant de nature à faire distinguer les Vaches bonnes laitières de celles qui ne le sont point.

— Un *Traité de l'espèce bovine*, offert par M. Jamet, sera soumis à l'examen particulier de M. Richard (du Cantal).

— M. le professeur Sacc annonce un fait qui peut donner l'espérance que, selon les prévisions de notre confrère, la Chèvre d'Angora viendra à avoir deux portées par an, car l'une de ses femelles a mis bas, cette année, deux mois plus tôt que l'année passée et quatre mois plus tôt qu'il y a deux ans.

Sa lettre contient des détails sur le poids de la toison d'individus jeunes et adultes de cette race.

SÉANCE DU 3 AVRIL 1857.

Présidence de M. PASSY et de M. GEOFFROY SAINT-HILAIRE.

M. le Président proclame les noms des membres nouvellement admis :

MM. **Béjot** (Edmond), à Paris.
Cazenavette, directeur de l'École communale, à Bordeaux.
Chasseval (le comte de), propriétaire, à Paris.
Chezelles (Arthur de), à Paris.
Desvaux (G.), propriétaire à Mondoubleau (Loir-et-Cher).
Duluc (Hippolyte), médecin-vétérinaire, à Bordeaux.
Laurent (Joseph-Victor), propriétaire, à Paris.
Louvigny (le comte de), propriétaire, à Paris.
Marchand, Conseiller d'État, à Paris.
Racotta, propriétaire en Hongrie, à Paris.
Saint-Aignan (le comte de), à Paris.
Samazeuilh (Henri), banquier, à Bordeaux.
Sciacca (le baron), à Patti, province de Messine (Sicile).
Vigier (le vicomte), à Paris.
Wassink (le colonel G.), chef du service sanitaire dans les possessions néerlandaises aux Indes-Orientales, à Batavia.

— Deux demandes d'affiliation sont adressées, l'une par le *Comité d'acclimatation des plantes à Moscou*, et l'autre par le *Comité zoologique d'acclimatation*, fondés au sein de la *Société impériale d'agriculture* de la même ville. Ces demandes sont renvoyées à l'examen du Conseil, ainsi qu'une demande d'agrégation émanant du *Comice agricole* d'Épinal, présidé par M. le comte de Bourcier de Villers, député des Vosges.

— Des remercîments sont transmis par M. le baron Angelo Anca, par M. Ivoy et par M^{lle} Caroline de Susini, pour les récompenses qui leur ont été accordées dans la séance du 10 février; puis par M. le prince A. de Demidoff et par M. Alph. Zurcher à l'occasion des fonctions de Délégués à Florence et à Cernay (Haut-Rhin), pour lesquelles ils ont été choisis par le Conseil.

— MM. H. de Chasseval, le docteur Duffour-Dubergier, le comte de Galbert, Marco del Pont, H. Rosset et le docteur Rufz de Lavison remercient de leur admission dans la Société.

— Le Secrétaire, à l'occasion de l'admission de M. Rufz, rappelle que ce médecin, dans un travail publié à Saint-Pierre (Martinique), et ayant pour titre : *Enquête sur le Serpent*, a, dès 1843, insisté sur les avantages que peuvent offrir les tentatives d'acclimatation. Après avoir mentionné l'utilité de l'introduction dans la colonie d'oiseaux destructeurs de la vipère dite *Fer-de-lance* (*Bothrops lanceolatus*), tels que le Secrétaire (*Falco serpentarius*), et une espèce particulière de Corbeau de l'île de la Trinidad, notre confrère s'exprime ainsi : « C'est une des belles parties de notre histoire que cet échange géographique des ressources de la terre, ces colonisations de plantes, d'arbres ou d'animaux : cela agrandit l'existence humaine. Que de belles branches de commerce pourraient en sortir ! »

— M. Peter Barrow, membre de la Société et agent consulaire de S. M. Britannique, annonce son prochain départ pour Rabat, dans le Maroc, et son désir de servir les intérêts de la Société dans sa nouvelle résidence.

— M. le Président renvoie à l'examen de la 5ᵉ Section des rapports sur la culture de l'Igname adressés par le *Comice agricole* de Metz, avec une lettre de M. le Préfet de la Moselle relative à ce sujet, par MM. les docteurs Chavanne de Lausanne et Le Prestre de Caen, et par MM. le vicomte de Saint-Julien, Muiron et Vandercolme. Ce dernier fait parvenir un travail qu'il a publié et concernant quelques améliorations agricoles proposées par lui dans le département du Nord.

— Le même renvoi a lieu pour des demandes de végétaux adressées par MM. d'Ivernois et La Corbière, et pour une lettre de M. Teyssier des Farges qui, en faisant un don d'Orge de l'Himalaya, demande et donne en même temps quelques renseignements sur cette céréale. Des remercîments lui seront adressés, ainsi qu'à notre autre confrère M. Aguillon, qui fait déposer sur le bureau, pour être distribués, des Coings du Japon, des Oranges triples provenant d'arbres en pleine terre hauts de 40 pieds, des tubercules d'Ignames, des ognons de Tubéreuses doubles, des graines de Magnolias variés, etc.

— La Société remerciera également M. le docteur Eug. Robert pour un envoi qu'il a fait, sans être membre de la Société, de graines de *Myrica cerifera*, afin qu'elles puissent être distribuées aux personnes qui désirent en obtenir.

— M. de la Roquette transmet le compte rendu de l'Exposition horticole d'Orléans, inséré dans le journal *la Patrie* par les soins de M. Dupuis. Son but est d'appeler l'attention de la Société sur une Pomme de terre nouvelle vue à cette exposition et dite *la Coquette*. (Renvoi à la 5ᵉ Section.)

— M. Al. Perrot, président du *Comice agricole* d'Orléans, demande des renseignements sur la culture du Riz sec, et insiste sur la nécessité des moulins à décortiquer employés en Chine, et dont l'usage, parmi nous, est indispensable.

— M. V. Chatel met sous les yeux de l'Assemblée quelques rhizomes d'Ignames peu volumineux, mais offrant diverses monstruosités par division, lesquelles, si elles se perpétuaient, pourraient devenir favorables à la culture de cette plante.

M. Vilmorin, à cette occasion, dit qu'il a lui-même obtenu des tubercules divisés et qu'il s'est inutilement efforcé de fixer ces variétés. Ce ne sont, dit-il, que des caractères accidentels, et les semis seuls peuvent faire espérer d'obtenir des variétés persistantes, dont la forme moins allongée se prêtera mieux à l'arrachage.

Revenant sur les faits qu'il a observés en cultivant ce végétal, M. Chatel dit que, malgré les résultats peu favorables obtenus jusqu'à ce jour en Normandie, il ne doute pas que, par suite de la persistance des agriculteurs, on ne parvienne à voir les Ignames s'améliorer, comme cela a eu lieu pour certaines variétés de Pommes de terre nouvellement introduites dans cette même contrée.

— M. Léon Soubeiran, chargé de l'examen d'une lettre adressée de Zwoll en Hollande, par M. van Meeverde, et relative à des essais de culture de Thé en Europe (séance du 6 mars, p. 115), conclut à la fin de son Rapport, dont il fait lecture, qu'on ne peut, avec chances de succès, donner suite aux propositions du signataire de la lettre.

M. Millet, rappelant les différences climatériques offertes par les diverses régions de la France, croit qu'on pourrait, en procédant par voie progressive, arriver à y rencontrer des conditions de sol et de climat favorables.

M. Léon Soubeiran est de l'avis du préopinant, d'autant plus que des essais heureux ont été déjà faits, et à Angers, en particulier, par notre confrère M. André Leroy. A Java et au Brésil, d'ailleurs, cette culture réussit. Ce n'est donc pas précisément à ce point de vue qu'une entreprise de culture de Thé en Europe lui paraît défavorable. Si elle ne doit pas être faite, selon lui, c'est que le commerce n'en retirerait pas le profit qu'on croirait pouvoir en attendre, car les Thés du Brésil et de Java ne sont pas estimés comme marchandise.

M. Tastet insiste sur l'importance de faire des essais dans des localités variées, en raison du prix élevé que coûte en Angleterre et dans les autres pays le meilleur Thé qui, en Chine, ne vaut qu'un franc. Il ne rejette pas la possibilité du succès de la culture hors de cette dernière contrée, où l'on s'y livre sous des latitudes très différentes ; mais il dit que la cause principale de celui qu'elle y obtient se trouve dans les soins minutieux et les plus attentifs mis constamment en usage dans les préparations des diverses sortes, préparations qu'il décrit rapidement d'après ses propres observations faites sur les lieux mêmes.

M. le baron Séguier fait observer que ces détails confirment pleinement ceux qui se trouvent dans l'*Encyclopédie japonaise* et que lui a signalés M. Stanislas Julien, dont l'opinion est qu'il faudrait pour réussir savoir, sous ce rapport, imiter en tout point la manière de faire des Chinois. Il ajoute que M. St. Julien se met à la disposition de la Société pour traduire tout ce que renferment sur ce sujet les traités chinois.

Revenant aux Thés du Brésil, M. John Le Long attribue l'insuccès non aux conditions climatériques des régions de la province de Rio-de-Janeiro, au delà des Andes, où la culture est pratiquée, mais à un défaut trop général de soins intelligents apportés à cette industrie qui, selon notre confrère, a de l'avenir si on lui fait subir d'utiles modifications.

Relativement à l'infériorité relative des Thés javanais, M. Chatin, d'après l'examen qu'il en a fait, dit que pour ces

Thés pris en masse elle est incontestable. Néanmoins, il y a trouvé des sortes vraiment marchandes, qui peuvent se substituer avec avantage aux sortes chinoises de deuxième qualité. Ce serait peut-être trop engager l'avenir, ajoute-t-il, que de dire qu'on ne trouvera pas de climats convenables sur les montagnes du Midi de la France.

M. le baron Leguay a la même opinion, et fait observer que c'est surtout l'art de la préparation des feuilles qu'il faudrait encourager.

Bien que cette culture n'ait pas encore réussi en Algérie, M. le docteur Cosson croit qu'il n'en sera plus de même quand on l'entreprendra dans les parties abritées de la région montagneuse.

A la suite de cette discussion, M. le Président renvoie le Rapport à l'examen de la 5ᵉ Section.

— Le même renvoi a lieu pour une Notice de M. Pépin, dont le Secrétaire lit un extrait, et qui est relative à des essais de culture faits à Gisors (Eure) sur la propriété de M. A. Passy.

— M. le comte de Galbert fait parvenir une analyse du vin de Sorgho qu'il a fabriqué à La Buisse (Isère). M. Breton, pharmacien à Grenoble, à qui cette analyse est due, s'exprime ainsi en terminant : « On voit que ce vin contient à peu près les mêmes éléments que le cidre et le vin de raisins. Il doit donc être également propre à servir de boisson, et possède les propriétés de ces autres liqueurs, ce qui, dans le cas où la disette de vin continuerait longtemps encore, pourrait avoir une importance considérable. » La lettre de notre confrère contient des détails, 1° sur la confiture économique, comparable au raisiné de village, qu'il a faite avec le jus de Sorgho et le jus de Betterave ; 2° sur l'emploi de cette graminée comme fourrage.

— Une autre lettre du même membre, relative à l'éducation des Vers à soie du Liban (Syrie), et un article du journal *le Sud-Est*, sur ce sujet, sont renvoyés à la 4ᵉ Section.

— M. le Président y renvoie également un Rapport sur l'éducation des *Bombyx cynthia*, que M. le baron Anca transmet, au nom de son frère, M. le baron Angelo Anca, et dans lequel sont discutées les questions qui se rapportent à la température nécessaire aux larves.

— M. le docteur Chavannes expose verbalement les faits principaux observés par lui durant l'éducation de différents Vers à soie, et entre autres du *Bombyx cynthia*, qu'il a élevé avec succès sur des Ricins en pleine terre. Il appelle l'attention sur l'importance que lui semble devoir offrir l'introduction en Algérie du *Bombyx aurata*, très abondant à Rio-de-Janeiro, et qui vit également sur le Ricin. Il annonce, d'ailleurs, le prochain envoi d'un Rapport détaillé.

— Le même membre exprime l'opinion que le *Secrétaire* ne paraît pas appelé, suivant lui, à rendre dans les colonies les services qu'on en espère comme destructeur des serpents *Fer-de-lance*, attendu que dans les champs de Cannes à sucre, habitation la plus ordinaire de ce reptile dangereux, qui y est attiré par les rats dont le nombre est considérable, le fouillis que forme la végétation de la Canne doit être un obstacle très grand pour que l'oiseau puisse y chercher et y poursuivre sa proie avec facilité. Le *Hérisson*, qui ne peut pas être blessé par la vipère, en raison de son armure, et dont les attaques seraient redoutables et pour les rats et pour la vipère, lui semblerait devoir être préféré au Secrétaire, et il considérerait comme utile son introduction aux Antilles.

— M. Chatel lit un passage d'une lettre qu'il a reçue de M. Sacc, et dans lequel notre confrère de Wesserling insiste sur la nécessité non-seulement de la conservation des oiseaux insectivores, mais de la propagation d'espèces étrangères, telles que les Cardinaux des régions tempérées de l'Amérique du Sud. (Renvoi à la 2^e Section.)

— Notre confrère, M. le baron de Muller, écrit de Oaxaca (Mexique) pour annoncer qu'il a recueilli un Ver à soie polyphage, dont le produit abondant tient le milieu entre la soie et le coton, et qu'il s'efforcera de se procurer, dans le Yucatan, le magnifique Dindon connu sous le nom de *Meleagris ocellata*.

— Il est donné lecture, par extraits, de la réponse adressée par M. le général Jusuf au Questionnaire sur l'Autruche.

— M. le Président annonce que le Conseil a approuvé les conditions du prix fondé par la générosité de notre confrère, M. Chagot aîné, pour la domestication de l'Autruche, et les termes par lesquels ces conditions sont énoncées dans le procès-verbal de la séance du 20 mars (p. 180).

— M. Dareste lit une Note sur l'emploi industriel du poil de Chameau.

— M. Davin complète ce sujet par la lecture d'une Notice industrielle sur ce même poil, et dans laquelle il mentionne les résultats des essais qu'il a faits en peignés, fils et tissus divers, et dont il met des échantillons sous les yeux de l'Assemblée. Une carte d'échantillons de ces produits sera envoyée, ainsi que les deux Notices qui viennent d'être indiquées, au gouvernement brésilien, comme complément des renseignements demandés par ce gouvernement.

— M. le baron d'Hombres fait parvenir un exemplaire du Discours prononcé sur la tombe de son père, M. le baron d'Hombres-Firmas, notre confrère, par M. le comte E. de Retz.

— S. A. I. le prince Napoléon fait adresser un exemplaire des *Rapports du Jury international sur l'Exposition universelle de* 1855.

Le Secrétaire des séances, AUG. DUMÉRIL.

OUVRAGES OFFERTS A LA SOCIÉTÉ.

Séance du 20 mars 1857.

NOTICE SUR LE MARAIS A SANGSUES DE MONSALUT (Landes), par M. L. Soubeiran (1857).

NOTICE SUR LE MARAIS A SANGSUES DE CLAIRE-FONTAINE, par le même.

NOTE SUR LA MATIÈRE SUCRÉE DE QUELQUES ALGUES, par M. L. Soubeiran. Offert par l'auteur.

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ET CENTRALE D'HORTICULTURE. Exposition des produits et objets d'art et d'industrie horticoles du 20 mai au 5 juin 1857.

SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION POUR LA RÉGION DES ALPES; assemblée générale du 9 mars 1856.

NOTES POUR SERVIR A L'HISTOIRE DES INSECTES NUISIBLES A L'AGRICULTURE DANS LE DÉPARTEMENT DE LA MOSELLE, par J.-B. Géhin. Offert par l'auteur.

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE DE MULHOUSE, n° 137.

SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE, DES BELLES-LETTRES, SCIENCES ET ARTS DE ROCHEFORT, année 1855-56.

ANNUAIRE DE L'INSTITUT DES PROVINCES ET DES CONGRÈS SCIENTIFIQUES, 1857.

RAPPORT SUR LES PRINCIPALES PLANTES CULTIVÉES DANS LE JARDIN DE L'ACADÉMIE ROYALE DE TURIN, en 1856, par M. G.-B. Delponte.

DEGLI STUDI E DELLE VICENDE DELLA REALE ACADEMIA DEI GEORGOFILI NEL PRIMO SECOLO DI SUA ESISTENZA, par M. le marquis Ridolfi.

I. TRAVAUX DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ.

RAPPORT

FAIT A LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION
AU NOM DE LA PREMIÈRE SECTION
SUR
L'INTRODUCTION PROJETÉE DU DROMADAIRE AU BRÉSIL

Par M. DARESTE, rapporteur.

(Séance du 6 mars 1857.)

SUITE ET FIN (1).

Les Maures d'Espagne ne pouvaient pas ne pas chercher à introduire en Espagne un animal qui rendait de si grands services à leurs frères d'Afrique; aussi, pendant la domination musulmane, les Chameaux furent très communs en Espagne; et il y en avait encore, au dire de M. de Humboldt, un grand nombre dans le sud de ce pays, longtemps après la prise de Grenade. Nous voyons, par le témoignage de Marmol, que, après l'expulsion des Maures, les gouverneurs des places frontières firent souvent venir des Chameaux d'Afrique; essais qui, depuis cette époque, ont été souvent repris. Ils ont été pour la plupart infructueux, non comme le dit Marmol (*Africa*, lib. I, cap. 23), par l'effet du climat, mais par le manque de soins bien entendus. Tout nous fait croire que le climat de l'Espagne, qui est presque partout l'un des plus secs des climats européens, convient parfaitement à l'organisation du Chameau. Nous savons d'ailleurs, par une Lettre très intéressante de notre délégué à

---

(1) Voyez les numéros de mars et d'avril.

Madrid, M. Graëlls (1), que la couronne d'Espagne possède à Aranjuez un haras de Chameaux provenant des îles Canaries, et qu'on emploie ces animaux au Prado et au Retiro pour le service des transports. La date de l'établissement de ce haras nous est inconnue; mais elle est déjà ancienne, car le voyageur anglais Dillon, dans son voyage en 1786 (*Travels*, p. 428), en fait mention comme d'un établissement existant depuis un certain temps. Nous savons également que dans la province de Huelva, en Andalousie, près de l'embouchure du Guadalquivir, et par les soins de M. de la Barrera, les Chameaux sont déjà nombreux, et qu'on les emploie pour le labour, le train des voitures et le service des manéges dans les moulins à huile.

La France, qui possédait des Chameaux sous les rois mérovingiens, a fait peu de tentatives pour une introduction nouvelle de cet animal. Un premier essai, fait il y a une vingtaine d'années dans les Landes de Gascogne, a été abandonné. Un nouvel essai a été tenté plus récemment sur un autre point de la France méridionale, où l'on a, dans certaines salines, remplacé avec avantage, par des Dromadaires, les Mulets autrefois chargés du transport du sel et des fardeaux de tout genre. « On doit vivement désirer, dit M. Is. Geoffroy Saint-Hilaire, à qui nous empruntons les détails précédents, que cette tentative réussisse complétement, que son succès engage les directeurs de nos établissements agricoles et industriels à l'imiter sur d'autres points, et que le Dromadaire prenne définitivement rang parmi nos animaux domestiques. Même avec l'utilité limitée que je lui attribue, ce serait un beau présent fait par l'Algérie à la mère patrie (2). »

En Italie, l'acclimatation du Dromadaire est depuis longtemps un fait accompli. La Toscane possède, depuis le règne du grand-duc Frédéric II de Médicis (3), vers le milieu du

---

(1) Voir la lettre de M. Graëlls : *De l'Acclimatation des animaux en Espagne*, dans notre *Bulletin*, t. II, p. 110.

(2) Is. Geoffroy Saint-Hilaire. *Domestication et Naturalisation des animaux utiles*, 3e édit., 1854, p. 27.

(3) Et peut-être depuis plus longtemps encore. Une tradition, dont l'au-

XVIIᵉ siècle, un troupeau de Dromadaires dans le domaine ducal de San-Rossore, près de Pise. Le haras, ayant été négligé, ne possédait plus en 1739 que six femelles. A cette époque, on fit venir de Tunis treize mâles et sept femelles. Ces animaux ne tardèrent pas à se multiplier, et en 1789 il existait, à San-Rossore, cent quatre-vingt-seize animaux de cette race. On les emploie à faire tous les transports dans le domaine du grand-duc (1). Ils ne se sont point répandus en dehors de la ferme de San-Rossore. Enfin en Grèce, des Chameaux enlevés aux Turcs pendant la guerre de l'indépendance ont été conservés et se sont multipliés (2).

Il est assez étrange que les Turcs, qui possèdent de nombreux Chameaux dans l'Asie Mineure, et qui en ont fait souvent venir en Europe pour le service de leurs armées, n'aient jamais pensé à les acclimater. Nous voyons seulement que la ville de Salonique, centre d'un commerce de terre très actif avec l'Autriche, qui s'opère à l'aide de caravanes à travers la Bulgarie et la Bosnie, emploie concurremment à ce service les Chevaux et les Chameaux.

Tous ces faits démontrent, de la manière la plus évidente, que si l'emploi du Chameau n'a pas pris dans l'Europe méridionale un développement considérable, on doit en chercher la cause ailleurs que dans le climat : c'est que dans nos pays d'Europe, où une population très dense est presque entièrement vouée aux travaux agricoles, où l'existence de grandes rivières navigables et de nombreux canaux, où le nombre et la bonne construction des routes présentent de si grandes facilités pour les communications, où l'emploi des chemins de fer et des ba-

---

thenticité n'est point certaine, fait remonter l'origine de ce troupeau à l'époque des croisades ; il aurait été introduit en Europe par un grand prieur des chevaliers de Saint-Jean de Jérusalem.

(1) Santi. *Mémoire sur les chameaux de Pise*, dans les *Annales du Muséum*, 1811, t. XVII, p. 320. — P. Savi. *Sulla cosi della vesica che i Dromedari emettono della bocca*, dans l'ouvrage *Memorie scientifiche*, t. I, p. 147. — Plusieurs auteurs ont également donné des indications curieuses sur ces animaux.

(2) Is. Geoffroy Saint-Hilaire. *Zoologie de l'Expédition scientifique de Morée*, p. 17.

teaux à vapeur met à la disposition de l'homme des moyens de transport d'une vitesse bien supérieure à celle des moteurs animés que la nature nous présente, le Chameau perd en grande partie son utilité. Aussi n'est-il point probable que cet animal vienne jamais à se multiplier en Europe, bien que nous ne devions pas croire qu'il y soit entièrement inutile, et qu'il ne puisse y rendre quelques services, mais seulement dans des conditions restreintes.

Il ne faudrait pas croire cependant que dans ces pays où il a été transporté, et dont le climat diffère plus ou moins du climat du désert, le Chameau se trouve dans des conditions d'existence aussi favorables que dans son pays natal. L'étude des diverses tentatives d'acclimatation que nous venons de rappeler nous signale un fait très important et que nous ne devons point omettre : c'est que, lorsque le Chameau s'est acclimaté dans des conditions un peu différentes de celles que nous avons indiquées comme lui convenant essentiellement, il y a eu souvent une diminution notable dans la durée de la vie de cet animal et dans le nombre d'années pendant lequel il est propre au travail (1), quoiqu'il ne paraisse pas que sa santé ait notablement souffert. D'après Aristote et Pline, la durée de la vie du Chameau est de cinquante ans ; dans certaines circonstances elle peut aller jusqu'à cent. Dans un autre passage, Aristote dit qu'un grand nombre de Chameaux ne dépassent pas trente ans (2). Or, dans beaucoup de pays où le Chameau a été introduit, la vie moyenne de cet animal n'est que de vingt ou trente ans. Ainsi dans l'Inde, le Chameau ne dépasse point vingt-quatre ou vingt-cinq ans (Forbes, *Oriental memoirs*, t. II, p. 59). La durée moyenne de la vie des Chameaux toscans est de vingt ans (Santi, *Mém. cité*). En Algérie, ils ne dépassent pas trente ans, et ne peuvent travailler que jusqu'à quinze ou seize (Carbuccia, *Du Dromad.*) (1); tandis qu'en Syrie et en Égypte, ils travaillent jusqu'à vingt-cinq ou trente ans. Si ces faits sont exacts, et nous n'avons guère lieu d'en douter, la vie moyenne du Chameau diminuerait par l'action d'un climat qui ne lui est pas aussi favorable que celui du désert. Ce n'est là qu'une hypothèse : nous la soumettons à l'examen des personnes qui auraient l'occasion d'étudier les Chameaux. Quoi qu'il en soit, il y a là un fait à vérifier ; et s'il se vérifie, il y a là un très curieux problème à résoudre, au milieu des mille questions physiologiques que soulève la théorie de l'acclimatation. Il m'a paru mériter de ne pas être oublié dans ce travail.

---

(1) Ce fait est-il général? Je ne puis le savoir, car les documents que j'ai pu recueillir sur les tentatives faites pour acclimater le Chameau sont très incomplets ; mais tous les auteurs qui ont parlé de la vie du Chameau sont unanimes. C'est un fait très curieux à vérifier.

(2) M. Flourens, qui, dans son livre *De la longévité humaine* (p. 88), a essayé de déterminer le rapport qui existe entre la durée de la vie des animaux et la durée de leur accroissement, assigne au Chameau une vie moyenne de 40 ans ; il semble qu'il ait pris une moyenne entre les deux chiffres de 50 ans et de 30 ans, donnés par Aristote (*Hist. des animaux*, l. VI, chap. XXVI, et l. VIII, chap. IX). D'après ce que nous venons de dire, il serait très possible que la différence des chiffres donnés par Aristote dépendît des différences de climat.

Bien que les documents que j'ai pu recueillir soient fort incomplets, cependant leur examen comparatif nous conduit à des conclusions d'une certaine valeur. Il résulte évidemment, de tous les faits précédents, que la condition climatologique qui convient le mieux à l'organisation du Chameau est la grande sécheresse de l'atmosphère, et que, par conséquent, les tentatives faites pour acclimater cet animal auront d'autant plus de chances de réussir qu'on les entreprendra dans des régions plus sèches. Nous voyons également que les contrées chaudes et humides des régions équatoriales sont contraires à son existence, tandis qu'il se plie assez bien aux climats de la zone tempérée, quoiqu'il semble y perdre quelque chose de sa vigueur originelle. Ces considérations doivent nous servir de guide dans l'examen de l'entreprise tentée par l'Empereur du Brésil. Mais en ce point, comme dans toutes les questions d'histoire naturelle appliquée, il faut avant tout consulter les faits.

---

(1) La comparaison des faits énoncés par le général Carbuccia dans ses rapports, avec ceux que nous devons à d'autres auteurs, semble indiquer une infériorité remarquable des Dromadaires algériens comparés aux autres races. Ces animaux formeraient-ils une race dégénérée, par suite de l'action du climat d'Alger, beaucoup moins sec que le climat du désert, ou par suite d'une hygiène mal entendue ? Ou bien l'administration française n'aurait-elle pu se procurer que des animaux de rebut, comme le suppose le colonel Colombari (*Ouvr. cité*, p. 65). Il y a là une importante question à résoudre ; mais il est fort remarquable que les faits rapportés par le général Carbuccia soient entièrement au désavantage des Chameaux algériens, comparés à ceux des autres contrées. Ainsi les Dromadaires du général Carbuccia ne portaient que 200 à 400 kilog.; les Dromadaires de Perse portent jusqu'à 500 kilog.; ceux de Toscane, jusqu'à 700 kilog. D'après le colonel Colombari, ces différences de vigueur entre les races dépendraient de l'époque du sevrage ; je n'ai pu me procurer des documents précis à ce sujet.

S'il existe en Amérique des régions où comme dans l'ancien monde il ne pleuve point, ou du moins il ne pleuve que très exceptionnellement, nous devons croire que ces contrées conviendraient parfaitement à l'organisation du Chameau. Or, de telles régions existent en Amérique, bien que sur une étendue beaucoup moindre que dans l'ancien monde : tels sont, dans l'Amérique du Nord, les plateaux déserts qui séparent le Mexique de la Californie ; et dans l'Amérique du Sud ceux qui forment le plateau du haut Pérou, et qui séparent cette région du Chili. Mais ce n'est pas tout : il existe dans la partie septentrionale de l'Amérique du Sud, au nord du fleuve des Amazones, de vastes contrées qui ne sont pas, il est vrai, caractérisées par l'absence presque complète des pluies, mais dans lesquelles les pluies ne se produisent pas régulièrement, et où leur absence peut, dans certaines circonstances, déterminer d'effroyables sécheresses qui durent quelquefois pendant plusieurs années. Ici encore nous devons considérer l'acclimatation du Chameau comme possible. Nous devons croire également, d'après ce que nous avons vu dans l'ancien monde, que des services du Chameau y seraient tout aussi utiles et y acquerraient promptement une importance aussi grande ; car la similitude des localités et des climats produit fatalement, pour les populations qui les habitent, des besoins tout semblables. Ne nous étonnons donc point si ces considérations se sont présentées à l'esprit de l'un des premiers savants de notre époque. Notre illustre confrère M. de Humboldt, qui connaît si bien l'Amérique espagnole, a très nettement indiqué les services que ces animaux pourraient rendre à cette partie du monde.

Son autorité en pareille matière, comme savant et comme voyageur, est beaucoup trop grande pour que nous puissions passer sous silence ce qu'il dit à ce sujet. Voici comment il s'exprime :

« Partout où il y a d'immenses distances à parcourir dans des terrains inhabités, partout où la construction des canaux devient inutile, parce qu'ils exigent un trop grand nombre d'écluses (1), comme à l'isthme de Panama, sur le plateau du Mexique, dans les déserts qui séparent le royaume de Quito du Pérou et le Pérou du Chili, les Chameaux seraient de la plus haute importance pour faciliter le commerce extérieur... L'introduction devrait être tentée en grand par le gouvernement lui-même. Quelques centaines de ces animaux répandus sur la vaste surface de l'Amérique, dans des lieux chauds et arides, auraient, dans peu d'années, une influence marquée sur la prospérité publique. Des provinces séparées par des steppes, paraîtraient plus rapprochées les unes des autres : plusieurs denrées de l'intérieur baisseraient de prix sur les côtes, et en multipliant les Chameaux on donnerait une nouvelle vie à l'industrie et au commerce du Nouveau-Monde (2). » Dans un passage d'un autre de ses ouvrages, M. de Humboldt insiste plus spécialement sur l'isthme de Panama ; et il montre qu'en attendant la construction d'un canal entre les deux mers, le meilleur moyen de faciliter les transports serait l'établissement d'un service de Chameaux, comme plusieurs années après, les Anglais établirent un service analogue dans l'isthme de Suez (3) La construction d'un chemin de fer, nécessité par la découverte des mines d'or de la Californie, a, dans ces derniers temps, rendu inutile le projet de M. de Humboldt, qui n'avait pas encore reçu de commencement d'exécution.

Ces besoins, si nettement exprimés par M. de Humboldt, avaient été compris par les Espagnols dès les premières années de leur établissement en Amérique. Les conquérants espagnols qui introduisirent en Amérique les animaux domestiques de l'Europe, où ils se sont considérablement multipliés, et où leurs descendants, retournés en grand nombre à l'état sauvage, forment actuellement la partie la plus importante de la population animale de l'Amérique du Sud, ne pouvaient négliger le Chameau, dont ils appréciaient les services aux Canaries (1). Dans le milieu du XVIe siècle, un gentilhomme de Biscaye, Juan de Reynaga, capitaine d'infanterie, fit venir à ses frais, des Canaries au Pérou, plusieurs de ces animaux. Le P. Acosta, qui a donné des détails intéressants sur l'histoire naturelle des Indes, vit ces animaux au pied des Andes à la fin du XVIe siècle, et nous apprend qu'ils s'y étaient reproduits (2). Malheureusement cette tentative ne réussit point, par suite d'une circonstance assez singulière. Les conquérants espagnols, suivant d'ailleurs en cela une coutume antérieure à la conquête, employaient les malheureux Indiens, comme des bêtes de somme, au transport des marchandises ou des bagages pour la guerre : ils les louaient aux voyageurs et en tiraient un grand profit. Ils s'alarmèrent de la concurrence que pouvait leur faire la tentative de Juan de Reynaga, et adressèrent de vives réclamations à la cour de Madrid, qui accueillit leurs plaintes et défendit l'introduction des Chameaux. Ceux que l'on avait introduits ne tardèrent pas à périr. Sans cette déplorable circonstance, les Chameaux seraient peut-être aussi abondants en Amérique que le sont aujourd'hui les Chevaux et les Bœufs. Ces tentatives, abandonnées pendant le XVIIe siècle, furent reprises au XVIIIe par les Anglais. Dès 1701 ils introduisirent le Chameau en Virginie ; et bien que cette expérience fût infructueuse, elle fut cependant tentée de nouveau, à diverses reprises, dans les États-Unis d'Amérique, particulièrement dans le Sud. D'autre part, nous lisons dans l'*Histoire de la Jamaïque* du docteur Browne que, vers le milieu du siècle dernier, les Anglais avaient amené dans cette île un assez grand nombre de Dromadaires ; mais que ces animaux, mal nourris et mal soignés, n'y rendaient que peu de services. Nous ne savons point ce que cette expérience est devenue (1).

---

(1) Cela était écrit près de vingt ans avant la construction des chemins de fer.

(2) Humboldt et Bonpland. *Voyage dans l'Amérique espagnole. Relation historique*, t. II, p. 191.

(3) Humboldt. *Essai politique sur la Nouvelle-Espagne*, t. 1, p. 23. Voir aussi t. II, p. 689.

---

(1) Le Chameau avait été récemment introduit aux Canaries par le conquérant de ces îles, Jean de Béthencourt, en 1405 ; ces animaux provenaient de la côte du Maroc. Ils se sont parfaitement acclimatés et très multipliés à Lancerote et à Fortaventure, où ils font le service des transports et où ils traînent la charrue. Ils se sont beaucoup moins répandus à Ténériffe, dont le climat paraît moins favorable. D'après M. de Humboldt, ils ne se reproduisent, dans cette île, que très difficilement. (*Relat. hist.*, t. 1, p. 105.)

(2) Garcilasso de la Vega. *Commentarios reales ;* dans la traduction française, t. III, p. 373. — Acosta. *Historia natural de las Indias*, lib. IV, cap. 33.

Les relations qui existaient entre la province de Venezuela et les Canaries, d'où les habitants de Venezuela avaient tiré leurs riches plantations de canne à sucre, devaient également leur faire naître l'idée de faire venir le Dromadaire. Cette pensée fut mise à exécution par le marquis del Toro, beau-père de Bolivar. Vers la fin du siècle dernier, dit M. de Humboldt, « le marquis del Toro fit venir trois Chameaux de Lancerote. Les frais de transport ont été considérables à cause de l'espace qu'occupent ces animaux sur les bâtiments marchands et de la grande quantité d'eau douce qui leur est nécessaire, dans l'état de souffrance auquel les réduit une longue traversée. Le même Chameau dont le prix ne s'était élevé qu'à 30 piastres a coûté, à son arrivée sur les côtes de Caracas, 800 à 900 piastres. Nous avons vu ces animaux à Mocundo : sur quatre, il y en avait déjà trois nés en Amérique. Deux étaient morts de la morsure du *Coral*, serpent venimeux très commun sur le bord du lac. On ne se sert jusqu'ici de ces Chameaux que pour le transport de la canne à sucre aux moulins. Les mâles, plus forts que les femelles, portent 35 à 40 *arrobes*. Un riche propriétaire de la province de Varinas, encouragé par l'exemple du marquis del Toro, a destiné une somme de 1,500 piastres à faire venir à la fois quatorze à quinze Chameaux des îles Canaries (2). »

---

(1) Browne. *Natural and Civil History of Jamaïca*, p. 488. D'après Cuvier (art. du *Dromadaire* dans la *Ménagerie du Muséum*), les Anglais auraient introduit cet animal aux Barbades en même temps qu'à la Jamaïque ; mais il ne donne aucune indication sur ce sujet.

(2) Humboldt. *Voyage en Amérique. Relation historique*, t. II, p. 191.

Nous ne savons point ce que sont devenues ces tentatives; il est à craindre qu'elles n'aient été abandonnées pendant les troubles qui accompagnèrent les guerres soutenues contre la métropole par les colonies espagnoles de l'Amérique.

Les Dromadaires ont été également introduits des Canaries à Cuba, à une date qui ne nous est point connue. « J'ai dû la première connaissance de ce fait, dit M. Is. Geoffroy Saint-Hilaire à qui nous empruntons ces détails, à M. Laborde, capitaine au long cours, qui a vu, en 1841, aux environs de Santiago soixante-dix Dromadaires employés au transport des minerais de cuivre. J'ai su depuis, par M. le docteur Alvares Reynoso, que ces Chameaux ou leurs descendants, rendus inutiles par l'établissement d'un chemin de fer, ont été conduits dans une autre partie de l'île, où ils sont employés, dans une sucrerie, à broyer les cannes. Ils offrent, dit M. Reynoso dans la note qu'il a bien voulu me remettre, beaucoup d'avantages sur les autres animaux domestiques : en premier lieu, à cause de leur sobriété; en second lieu, en raison des grandes sécheresses qui ont fréquemment lieu à Cuba (1). »

Dans ces derniers temps, les Chameaux ont été introduits dans la république de la Bolivie. J'emprunte à une note de notre savant confrère M. Weddell les seuls détails que je connaisse sur cette introduction : « Dans la petite république de Bolivie, où il existe au moins autant de bêtes de somme que chez nous, le gouvernement a cependant jugé utile d'en introduire une nouvelle; il fit, dans ce but, importer à grands frais, il y a peu d'années, un certain nombre de Chameaux, et il espère, lorsqu'ils se seront suffisamment multipliés, faciliter par leur moyen les transports dans certaines régions où les autres animaux ne semblent pas devoir suffire. Il est beau de voir ces exemples donnés par des pays que l'on regarde en général comme si arriérés (2). »

Enfin, tout récemment, divers États méridionaux des États-Unis de l'Amérique du Nord, n'étant pas arrêtés par l'insuccès es tentatives déjà faites au siècle dernier, ont pensé que l'introduction du Chameau rendrait de très grands services dans les plaines arides qui séparent la Californie ou l'Orégon des États de l'Atlantique; et le congrès, après avoir discuté la question (1853), a voté une somme considérable (30,000 dollars) pour assurer le succès de cette entreprise. Il paraît que ce projet a reçu un commencement d'exécution; mais nous n'avons encore aucun détail à ce sujet (1).

---

(1) Is. Geoffroy Saint-Hilaire. *Domestication et Naturalisation des animaux utiles*, p. 172.

(2) *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 1849, t. XXVIII, p. 55.

L'expérience a donc confirmé ce que faisait prévoir la théorie; et les tentatives faites dans beaucoup de parties de l'Amérique, tout incomplets que soient les documents que nous avons pu recueillir à leur égard, nous démontrent que le projet du gouvernement brésilien aura de grandes chances de succès et qu'il y a lieu d'en attendre les meilleurs résultats, si, comme nous ne pouvons en douter, cette entreprise est bien conduite. M. Ferdinand Denis, conservateur à la bibliothèque Sainte-Geneviève, qui connaît si bien l'histoire et la géographie du Brésil, a rédigé à ce sujet une note, dont la Société a entendu la lecture, et qui prouve que certaines provinces septentrionales de ce vaste empire présentent toutes les conditions nécessaires à la réussite d'une semblable expérience (2). Ici nous ne pouvons mieux faire que de reproduire les parties les plus importantes de cette note :

« Je me suis fréquemment préoccupé, dit M. Denis, des avantages qu'on pourrait obtenir de l'introduction de cet animal dans le Céara et le Piauhy. Le Piauhy et le Céara, séparés seulement par la chaîne des monts Hypraba, rappellent, par quelques traits de la configuration de leur sol, les terres africaines. On cite encore avec effroi, dans ces deux malheureux pays, les ravages épouvantables que causèrent les sécheresses de 1790, de 1823 et de 1845. Durant les dernières, sept paroisses furent complétement abandonnées par leurs habitants ; les hommes et les animaux succombaient par centaines, et cependant de véritables oasis d'une admirable fertilité parent ces provinces, qu'elles peuvent même enrichir ; d'innombrables troupeaux de bœufs errent dans leurs plaines sablonneuses, où quelques jours d'humidité font renaître, comme par enchantement, d'abondants pâturages. Que des puits artésiens soient creusés dans les lieux éloignés des cours d'eau ; que le Dromadaire transporte dans l'intérieur les denrées expédiées du littoral, ou bien des localités toujours assez lointaines qui ne se ressentent pas de ces affreuses sécheresses, et des milliers d'individus seront sauvés. Nous nous faisons difficilement en Europe une idée de la variété de configuration qui règne dans les vingt provinces dont se compose aujourd'hui l'immense empire du Brésil ; nous nous figurons encore moins ce qu'est parfois l'étendue de ces divisions. Le Piauhy par exemple, dont toutes nos feuilles périodiques altèrent le nom comme à plaisir, le Piauhy a en longueur plus de 150 *legoas* (de 18 au deg.) sur 60 de largeur, tandis qu'il ne présente que 18 lieues de côté. Les 760 *legoas* carrées dont se compose son territoire n'offrent qu'une population fort disséminée, vous le croirez aisément, de 154,104 individus, et sa capitale est à 450 lieues environ de Rio-de-Janeiro. Le Céara ou Siara, qui partage les inconvénients de sa position et aussi ses avantages, compte aujourd'hui 387,000 individus répartis sur 90 ou 100 *legoas* de longueur, la largeur de toute la province étant à peu près égale. Ses côtes, souvent inabordables, s'étendent depuis l'Apodi jusqu'à l'Hygaraçu et présentent un déploiement de 128 *legoas*. Tout ce territoire inégalement favorisé par la nature, puisque quelques parties sont admirablement fertiles, se trouve compris entre 3° 10 et 7° 20 de lat. mérid. Les chaleurs y sont fréquemment intolérables, et le Dromadaire accomplira merveilleusement dans ces régions l'office que semble lui avoir assigné la nature ; il sera dans l'Amérique ce qu'il est dans l'ancien monde, le navire du désert. »

---

(1) Voir à ce sujet un document fort curieux et dû surtout au général Harlan dans le *Report of the Commissionner of Patents for Year* 1853. *Agriculture*, p. 61. Voir aussi, sur les avantages du Chameau, une leçon faite à Washington par M. Marsh : *Lecture on the Camel, delivered before the Smithsonian Institution*, 1855.

(2) Je vois, dans une autre note adressée par M. F. Denis au Président de notre Société, qu'il y a déjà eu une première tentative faite en 1811 pour introduire le Chameau au Brésil : « A cette époque, dit M. Denis, un philanthrope d'une rare instruction, le docteur Velloso, qui avait organisé le tribunal de la Relação au Maranhão, et qui avait le titre de chancelier, introduisit dans la province où il résidait deux Chameaux ; la mort de l'un d'eux fit évanouir toute espérance de propagation. » Il est évident qu'un pareil dénoûment devra se produire toutes les fois que l'on ne tentera pas l'expérience sur une grande échelle.

La première section, éclairée par tous les faits que je viens de rappeler, est d'avis que la tentative du gouvernement brésilien est possible, et qu'elle pourra devenir pour certaines provinces de cet empire une source d'abondantes richesses. Elle est d'avis que la Société doit s'associer aux efforts du gouvernement brésilien et lui prêter son concours dans la limite de ses pouvoirs.

Ce serait ici le lieu de parler de l'hygiène du Chameau ; mais cette question a été trop bien traitée, dans plusieurs publications toutes récentes, pour qu'il soit nécessaire d'y revenir aujourd'hui. Les deux rapports du général Carbuccia contiennent à ce sujet des documents d'autant plus précieux, qu'ils sont le fruit d'observations personnelles. D'autre part, nous pouvons mettre aujourd'hui à contribution le fruit de l'expérience des Arabes, grâce aux travaux de notre confrère le général Daumas, qui a recueilli de la bouche même des Arabes les renseignements les plus précieux (1), et à ceux du célèbre orientaliste, le baron de Hammer Purgstall, qui a publié récemment dans les Mémoires de l'Académie de Vienne (2) la traduction d'un nombre considérable d'extraits des livres turcs, persans et arabes, relatifs à l'histoire naturelle et à l'hygiène du Chameau (3).

---

(1) Daumas. *Du Chameau d'Afrique*, dans notre *Bulletin*, t. I, p. 452.

(2) Hammer-Purgstall. *Der Kameel*, dans les *Denkschriften der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften*. 1855 et 1856, Vienne.

(3) Ce Rapport a été adressé à M. de Capanema, délégué de la Société à Rio-de-Janeiro, avec une lettre écrite d'Alger par MM. Richard (du Cantal) et Albert Geoffroy Saint-Hilaire, et renfermant les documents spéciaux demandés par le gouvernement du Brésil, en vue de réaliser dans ce pays l'introduction et l'acclimatation du Dromadaire. (Voyez le Procès-verbal de la séance du 9 janvier, pages 53 et 54.)

SUR LA MALADIE DES VERS A SOIE.

RAPPORT

FAIT A LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION

AU NOM DE LA COMMISSION DE SÉRICICULTURE,

Composée de MM. le prince MARC DE BEAUVAU, président, GUÉRIN-MÉNEVILLE, vice-président, BOURCIER, DELON, KAUFFMANN, E. TASTET, VALSERRES,

et J. BIGOT, secrétaire-rapporteur.

(Séance du 1er mai 1857.)

Profondément émue des plaintes qui retentissent si douloureusement dans le midi de la France, et pénétrée de ses honorables devoirs, la Commission de sériciculture qui avait déjà tenu plusieurs de ses séances, a pensé qu'il était opportun de se réunir extraordinairement le 30 avril 1857, afin d'aviser, dans les limites malheureusement trop restreintes de ses facultés actuelles, aux moyens les plus propres à conjurer ou atténuer une calamité désolante.

A la suite d'une discussion sérieuse et approfondie, plusieurs résolutions ont été prises à l'unanimité des voix ; c'est leur résumé conçis qui fera l'objet du présent rapport.

Ainsi, après avoir reconnu avec un profond chagrin, l'impossibilité matérielle où elle se trouve, de venir plus efficacement au secours de notre grande industrie de la soie, naguères si florissante, maintenant presque à l'agonie, la Commission a voulu du moins lui consacrer l'auxiliaire moral de ses conseils, de ses avis. Elle vient, en conséquence, proposer à la Société impériale zoologique d'acclimatation, de vouloir bien patroner et répandre, par les voies les plus rapides d'une grande publicité, les recommandations succinctes qui vont suivre.

La récolte de cette année est probablement très aventurée, si elle n'est pas déjà perdue dans plusieurs localités : l'Italie, l'Espagne, ressentent cruellement l'invasion des maladies qui frappent simultanément l'insecte et l'arbre nourricier ; ce n'est donc pas le désastre présent qu'il est urgent, qu'il est possible de conjurer, c'est à l'avenir seul qu'il importe de songer désormais. Eh bien! si l'on n'avise, cet avenir est lui-même compromis !.... Il faut, dès aujourd'hui, penser à la *semence*, c'est d'elle, avant tout, qu'il convient de s'occuper. Mais, le temps presse, chaque minute perdue coûte des millions au pays! La Commission insiste donc pour que la mesure qu'elle réclame soit du moins exécutée sans délai. Voici les avis qu'elle propose de faire immédiatement imprimer et distribuer en grand nombre, aux frais de la Société impériale zoologique d'acclimatation, dans toutes les contrées séricicoles, parmi les *éducateurs* grands et petits, lesquels verront ainsi du moins, que leur cri de douleur trouve un écho dans nos âmes, que toujours nous sommes et serons prompts à tendre une main secourable, sinon puissante, aux infortunes de l'humanité.

Il faut avant tout, reconnaître et confesser que la culture, la greffe et la taille exagérée qu'on a fait subir généralement au mûrier, n'ont pas peu contribué à le rendre plus sensible aux influences météorologiques particulières qu'il éprouve exceptionnellement depuis plusieurs années, avec presque toutes les espèces végétales soumises à la culture ; que les efforts tentés pour améliorer les races et abréger la vie des vers producteurs de soie, ont changé leur nature, au point de leur enlever une partie des forces et de la santé indispensables pour résister à la multiplicité des causes perturbatrices, plus ou moins connues, auxquelles on n'ignore pas que les êtres transplantés ou dépaysés sont naturellement soumis. La Commission pense conséquemment, que de ceci résultent les raisons principales et originaires de déceptions éprouvées par les *éducateurs*, et contre l'effet desquelles ils devront constamment s'efforcer de lutter avec persévérance, avec courage.

Il faudrait en conséquence :

1° Chercher, autant que possible, les localités dans lesquelles le mûrier n'a pas encore été atteint de maladies, pour y établir des *éducations spéciales, destinées à la confection des graines.* Car, tout le Midi, ainsi que la Commission, est d'accord pour reconnaître que les feuilles de mûrier malades, en fournissant aux vers une nourriture malsaine, sont la cause principale, sinon unique, de la *gattine.*

2° Employer, pour ces éducations, autant que faire se pourra, les feuilles d'arbres adultes, c'est-à-dire âgés au moins de *vingt ans*, non greffés, cultivés dans des terrains secs, élevés, et non pas, comme on le fait trop souvent, dans des sols gras, d'alluvion et arrosés ; des feuilles enfin minces, fines et nourrissantes.

3° Faire ces éducations, exclusivement destinées à la bonne production des graines, sur une petite échelle, dans des locaux bien aérés, et au moins deux fois plus vastes que ceux employés généralement pour élever les vers d'une quantité donnée de graine. Se bien garder surtout de hâter, par une chaleur artificielle, le développement de ces vers, dont la vie doit se prolonger de quarante à quarante-cinq jours ; ne leur donner que des repas légers, quand ils en manifestent le besoin, en évitant ainsi une alimentation trop substantielle.

4° Choisir avec soin les cocons pour graine. Éliminer tout papillon qui ne se montre pas dans les conditions d'une santé parfaite, d'une remarquable vigueur, avec des ailes bien développées, enfin, d'une grande ardeur pour la fécondation. Rejetter toute graine donnée par des femelles lentes à la ponte, qui terminent leur vie en se ramollissant et tombent en décomposition au lieu de se dessécher.

5° Comme, depuis l'apparition et l'extension des maladies dont souffre le ver, le commerce de la graine s'est considérablement développé, que beaucoup de commerçants avides n'ont pas craint de livrer aux éducateurs des œufs avariés, falsifiés, provenant de localités depuis longtemps infectées ; il sera de la plus haute importance que leur origine et leur qualité soient garanties d'une manière certaine et authentique, et qu'ils soient livrés directement aux éducateurs sans passer par des mains intermédiaires capables d'y introduire de coupables falsifications.

La Commission pense, en conséquence, qu'un moyen de donner cette garantie indispensable, serait d'engager MM. les maires, adjoints et notables habitants des localités où se feront ces *éducations pour graines*, à en surveiller attentivement les phases diverses, à dresser procès-verbal des faits par eux observés et reconnus, constatant, en un mot, que le tout s'est accompli dans les meilleures conditions possibles.

La Commission regrette de ne pouvoir rien ajouter aux précédents avis, mais elle conserve l'espoir que la Société impériale zoologique d'acclimatation se trouvera, dans un avenir prochain, en mesure de seconder plus efficacement notre grande et belle industrie séricicole (1).

J. BIGOT,
Secrétaire-rapporteur.

Dans la séance du 15 mai, il a été donné lecture à la Société de la lettre suivante, adressée à M. le Président le 4 mai 1857 par M. Dussard, membre de la Société, en sa qualité d'administrateur délégué de la Caisse franco-suisse du cheptel et de l'agriculture :

Monsieur le Président et très honoré confrère,

M. Guérin-Méneville, l'un des administrateurs de la Caisse franco-suisse du cheptel et de l'agriculture, nous a fait connaître le vœu émis par la Société impériale d'acclimatation, dans sa séance du 1er mai, relativement à la nécessité de faire de la semence de Vers à soie dans des localités où la maladie des mûriers et des Vers à soie n'a pas encore sévi.

Émue, comme tous les hommes de prévoyance, de l'état sérieux signalé au sein de la Société d'acclimatation, la Caisse franco-suisse a décidé qu'elle viendrait efficacement et sans retard en aide à vos efforts, et qu'un fonds suffisant serait consacré à seconder vos vues philanthropiques.

---

(1) Depuis que ce rapport a été lu à la Société, notre savant confrère M. de Quatrefages a communiqué à l'Académie des sciences des documents d'après lesquels « l'Orient serait envahi à son tour, et sur plusieurs points à la fois. » (Voy. les *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, séance du 18 mai.)

« Heureusement, ajoute M. de Quatrefages, on peut espérer que là, comme en Italie, la maladie épargnera des districts entiers, et que nos éleveurs trouveront toujours à se procurer de la bonne graine, à la condition pour eux de prendre les précautions nécessaires. » R.

En conséquence, elle a chargé M. Guérin-Méneville de se rendre en Suisse et dans les autres localités épargnées par l'épidémie, afin d'y organiser des éducations pour graine sur le plan si simple et si rationnel adopté par votre Commission de sériciculture et par le congrès des délégués des sociétés savantes des départements. (*Moniteur*, 25 avril 1857.)

La signature de M. Guérin-Méneville, apposée sur la bande qui scellera les boîtes d'envoi, garantira, au nom de la Caisse franco-suisse, la qualité des graines et leur provenance.

La Compagnie se dispose aussi à faire venir des graines de Prusse, de Bavière et de Pologne, pays où la maladie n'a pas encore sévi, et en garantira également la provenance, épargnant ainsi aux éducateurs les tristes déceptions dont ils ont été victimes cette année même.

Notre conseil d'administration a pensé, Monsieur le Président, que la Société impériale d'acclimatation apprendrait avec intérêt que les excellents avis qu'elle vient de donner aux sériciculteurs sont immédiatement recueillis par une institution utile de crédit agricole, et, sous mon double titre de membre de la Société impériale d'acclimatation et d'administrateur délégué de la Caisse franco-suisse, je m'estime heureux d'avoir l'honneur de vous en informer.

J'ai l'honneur d'être, etc.

Signé **H. Dussard.**

Ce 4 mai 1857.

RAPPORT

SUR

L'APPLICATION DES BATEAUX PLONGEURS

DE MM. PAYERNE ET LAMIRAL

A L'EXPLOITATION, A LA CULTURE ET A L'ACCLIMATATION DES ANIMAUX AQUATIQUES,

FAIT A LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION

AU NOM DE SA QUATRIÈME SECTION,

Par M. Ad. FOCILLON.

(Séance du 15 mai 1857.)

Dans la séance du 6 mars 1857, la Société a reçu communication de pièces relatives à la navigation sous-marine suivant les procédés inventés par MM. Payerne et Lamiral. Notre secrétaire, M. Guérin-Méneville, a, dans une Note substantielle, résumé les principales questions de zoologie pratique qui, dans les idées des inventeurs, se rattachent à la mise en œuvre des bateaux sous-marins. Dans le présent Rapport, nous croyons devoir mettre chacun des membres de notre Société à même d'apprécier la valeur de ces applications.

Il résulte des détails et des certificats fournis par MM. Payerne et Lamiral, des renseignements que nous avons pris auprès des savants qui à divers titres ont eu à s'occuper de cette invention, et des travaux mêmes que ces messieurs ont exécutés dans les ports de Brest, de Cherbourg, dans la Seine, à Paris, que MM. Payerne et Lamiral ont inventé un bateau à l'aide duquel on peut descendre sous l'eau à toutes les profondeurs où l'excès de la pression ne gêne pas l'organisme humain; y rester cinq, six et sept heures sans inconvénients et sans discontinuité avec un équipage de six personnes et plus ; y ouvrir le fond du bateau de manière à entrer en libre communication avec le fond des eaux et à y travailler comme à la surface du sol ; se déplacer à telle distance qu'on voudra ; enfin, dans cette longue immersion, n'avoir à redouter aucune agitation de la mer, puisque le bateau ne conserve pas de relations avec l'atmosphère et se trouve tout entier dans les couches immobiles que recouvre la surface agitée de l'océan. Tels sont les résultats que paraît réaliser un appareil sur lequel nous n'avons d'ailleurs à fournir aucun détail. Nous devions seulement nous enquérir avant tout de ce qu'il rend possible et de la confiance qu'il mérite ; les faits que nous venons d'énoncer nous paraissent au-dessus de toute contestation.

Ce moyen de naviguer sous l'eau assure sans contredit de précieuses et nouvelles ressources, et les inventeurs étaient plus que tout autres intéressés à en faire connaître la variété et l'étendue. Les travaux de construction sous l'eau ; tous ceux du même genre qui concernent le génie maritime et le corps des ponts et chaussées, ont d'abord fixé l'attention ; des expériences favorables paraissent avoir confirmé les prévisions des auteurs. Mais en même temps ils se sont préoccupés des secours qu'ils pouvaient apporter à l'exploitation des eaux et de leurs bas-fonds. Aux dragues et à tous les instruments de même genre, aux travaux pénibles et insalubres des plongeurs, ils ont pensé qu'ils pouvaient substituer une récolte directe, méthodique et facile des productions sous-marines. Puis, étendant leurs applications, MM. Payerne et Lamiral ont songé à la production même des espèces aquatiques utiles, à leur naturalisation sur de nouvelles côtes. A tous ces points de vue leur invention peut exciter l'intérêt de la Société impériale d'acclimatation.

Parmi les applications que l'on peut faire du bateau sous-marin à une sorte de culture du fond des eaux, MM. Payerne et Lamiral ont successivement signalé la *pisciculture* en général dans les eaux douces et sur les rivages maritimes ; la pêche des *huîtres alimentaires* et leur production rationnelle au point de vue de l'alimentation publique; la pêche et l'acclimatation des *éponges usuelles;* la pêche des *huîtres perlières* pour la récolte de la nacre et des perles fines; la pêche du *corail* et son exploitation méthodique.

Parmi ces diverses questions, deux surtout, celles qui concernent les éponges et le corail, méritent la plus sérieuse attention; les autres sont encore très dignes d'intérêt, et nous en dirons d'abord quelques mots.

Les opérations nombreuses et variées qu'exige l'élevage des poissons dans les étangs, dans les petits cours d'eau et les viviers d'eau douce ou d'eau salée, réclament fréquemment une connaissance précise, un aménagement rationnel du fond des eaux. La nature des plantes, la disposition des abris dont le poisson peut avoir besoin, ont une grande influence sur le succès des entreprises de pisciculture.

On doit penser qu'un appareil qui permet de descendre sous l'eau, d'y travailler librement et de s'y déplacer comme on le veut, rendra dans ces diverses opérations des services réels, surtout lorsqu'il s'agira d'empoissonnements un peu considérables et dont les produits pourront facilement compenser les dépenses de l'entreprise.

Rien de plus imparfait que les procédés suivis actuellement dans la pêche des huîtres comestibles. La drague dévaste aveuglément les bancs dont la nature a peuplé nos côtes. Aucun choix n'est possible entre les jeunes et les adultes; enfin bon nombre de ces précieux mollusques sont brisés et perdus. La pêche d'ailleurs est d'un produit incertain; en tous cas on peut la considérer comme beaucoup moins productive que ne le serait une récolte à la main, faite par un équipage submergé dans le bateau plongeur, suivant à son gré le banc d'huîtres au fond de la mer, épargnant les jeunes pour l'avenir et ne perdant, s'il le veut, pas un seul animal. Un autre point de vue mérite d'être envisagé. Des faits nombreux ont prouvé la possibilité d'ensemencer d'huîtres les rivages où ces animaux n'existent pas, et les procédés grossiers employés avec succès, en Angleterre, par exemple, démontrent avec quelles facilités on peuplerait nos côtes de cette espèce si utile. Le bateau sous-marin semble propre à établir sans peine, et dans des lieux choisis d'avance, des bancs d'huîtres qui en peu d'années seraient d'un bon rapport et enrichiraient nos pays maritimes. On peut même parfaitement applaudir à l'idée mise en avant par MM. Payerne et Lamiral, de transporter sur nos côtes, pour les y naturaliser, certaines espèces étrangères convenablement choisies, et particulièrement l'huître de Virginie, si appréciée aux États-Unis, et dont les grandes dimensions n'altèrent en rien la délicatesse.

La pêche des perles et de la nacre appartient à des contrées lointaines, mais elle y a jadis produit de grandes richesses. Aujourd'hui l'imperfection des moyens ne peut plus lutter contre l'état d'épuisement des bancs de Ceylan et du golfe Persique en particulier. L'emploi des plongeurs fait de cette industrie une entreprise barbare et peu lucrative. Il semble que le bateau sous-marin de MM. Payerne et Lamiral pourrait, par la perfection qu'il permet d'introduire dans le mode d'exploitation, régénérer cette pêche et conjurer l'épuisement des bancs en offrant les moyens de les reproduire par ensemencement. La même méthode s'appliquerait aussi bien aux huîtres perlières qu'aux huîtres comestibles, et tout autorise à en espérer d'aussi heureux résultats.

Nous arrivons enfin aux deux questions qui actuellement me paraissent avoir une plus grande importance. Il s'agit en effet des côtes de l'Algérie ; il s'agit d'y introduire une industrie nouvelle, et d'y rendre à la France une industrie qui lui a échappé.

Les éponges usuelles ont des usages bien connus ; mais elles reçoivent chaque jour quelque nouvel emploi, et l'on peut dire que cette extension serait bien plus rapide si leur prix était moins élevé. Dans les circonstances actuelles, la consommation est, en France, d'environ 135,000 kilogr. par année, représentant une valeur de 5,000,000 de francs environ. Toutes les éponges que nous employons nous viennent de l'étranger, et principalement de la côte de Syrie, où les Syriens et les Grecs pratiquent cette pêche chaque année du mois de mai jusqu'à ceux d'août et de septembre. Les procédés employés par les pêcheurs sont peu perfectionnés : les uns se servent de plongeurs, les autres d'une sorte de filet armé d'un trident à lames recourbées et tranchantes. Ce dernier procédé est nuisible aux bancs d'éponges, qui sont déchirés et ravagés à chaque saison ; quant à celui des plongeurs, il indique l'utilité des bateaux sous-marins dans cette industrie, puisqu'il est, chez les nations encore peu industrieuses, l'équivalent de tous les appareils plongeurs imaginés dans l'Europe occidentale ; mais il est à la fois malsain pour les hommes employés à ce travail et moins productif que ne le serait un appareil comme celui qui nous occupe.

Ce n'est cependant pas la pêche des éponges que les inventeurs proposent surtout d'entreprendre : c'est une naturalisation de ces zoophytes sur nos côtes d'Algérie. Tout ici semble promettre le succès. MM. Payerne et Lamiral, comptant sur l'identité probable des eaux de la Méditerranée en ses diverses parties, et sur l'analogie des climats, veulent transporter des éponges syriennes sur les côtes de notre colonie et ils indiquent un moyen aussi simple que rationnel. Leurs bateaux sous-marins iraient sous les eaux de Tripoli, de Beyrouth ou de Seyda, choisir, parmi les éponges vivantes, celles qui paraîtraient préférables pour ces essais ; on ferait éclater et l'on enlèverait les parties de rochers qui les portent, et cette récolte vivante serait placée dans des caisses perméables à l'eau, qu'on pourrait faire flotter à telle profondeur qu'il serait nécessaire. Ces caisses seraient remorquées vers l'Algérie et déposées au fond de la mer, où les éponges seraient disposées par l'équipage du bateau sous-marin dans des circonstances aussi semblables que possible à celles de leurs contrées natales. Il nous semble qu'en tenant compte de la fécondité et de la vitalité énergique des zoophytes, on peut légitimement espérer qu'en peu d'années on aurait à récolter sur nos côtes africaines un nouveau produit, que l'emploi des bateaux sous-marins permettrait d'exploiter avec méthode et discernement. Pour des tentatives de ce genre, l'impossibilité du travail sous-marin était l'obstacle à peu près unique ; les animaux inférieurs croissent et se reproduisent en général avec une sorte de rusticité qui ne semble laisser à craindre aucune difficulté sérieuse.

La dernière question que soulèvent MM. Payerne et Lamiral a déjà occupé la Société à un autre point de vue, et j'ai eu l'honneur d'en parler devant elle au nom de la commission d'Algérie. Personne de nous n'a oublié sans doute qu'en février 1855, M. le Maréchal Ministre de la guerre voulut bien nous adresser une lettre riche en détails instructifs et formulant une série de questions relatives à la *pêche du corail en Algérie*. En mars 1856, je dus rédiger un rapport qui a paru dans le mois de mai de la même année, et où je m'efforçai de répondre aux questions posées par M. le Ministre, en tant qu'elles concernaient les travaux de la Société impériale d'acclimatation. Nous avions été conduits à conclure que, outre quelques mesures administratives, les moyens les plus efficaces pour ramener dans des mains françaises la pêche et l'industrie du corail algérien, seraient tous ceux qui rendraient la pêche plus lucrative, et je signalai particulièrement : 1° l'exploitation méthodique des bancs naturels ; 2° la création de bancs artificiels dans des conditions favorables à leur exploitation ultérieure.

Les bateaux sous-marins nous semblent devoir résoudre mieux qu'aucun autre procédé ce double problème. Leurs avantages paraîtront considérables si l'on songe qu'ils nous permettent à nous, possesseurs de ces côtes, de faire la pêche sûrement, avec une supériorité évidente et sans ravager nos bancs coralliens. A l'emploi de la drague qui brise, arrache et ramène très incomplétement les débris qu'elle a faits, les bateaux sous-marins substitueront une cueillette à la main, où chaque morceau pourra être choisi, où l'état des bancs sera constaté chaque saison, où les jeunes pousses des coraux pourront être épargnées, tandis qu'on enlèvera, sans préjudice pour les bancs, et avec un grand profit industriel, les vieux troncs que la drague abandonne trop souvent. La pêche sera aussi productive qu'une récolte à la surface du sol, et nous serons en mesure d'offrir le corail pêché aux étrangers, qui nous l'enlèvent aujourd'hui sans que la France en retire aucun bénéfice. Bientôt, grâce à un procédé qui semble devoir être si parfait, on pourrait combiner l'ensemencement du corail avec sa pêche méthodique ; ce zoophyte croît partout où on le pose, dans les eaux qu'il habite naturellement, et la production de nouveaux bancs, l'extension, l'entretien rationnel des bancs existants, paraissent ressortir tout naturellement de l'emploi de la navigation sous-marine. Tous les faits de l'histoire naturelle et industrielle de ce précieux polype se révéleraient sans peine, lorsque la main de l'homme récolterait directement ce que la drague dévaste aujourd'hui, et l'on peut dire qu'aucun essai ne semble plus désirable que celui des bateaux sous-marins, appliqués à la pêche du corail algérien. Il est fort probable que M. le Ministre de la guerre trouvera dans ce procédé les moyens les plus efficaces de rapatrier cette pêche, jadis toute française ; et l'on ne peut guère prévoir comment les moyens grossiers des pêcheurs actuels pourraient soutenir la concurrence avec une compagnie qui, récoltant aussi complétement le corail propre à l'industrie, leur livrerait sans peine sur nos marchés algériens une marchandise abondante et mieux choisie, au même prix qu'ils fixent aujourd'hui pour le corail pêché et vendu sur place.

En ce qui concerne la pêche du corail, l'emploi des bateaux sous-marins semble donc devoir nous rendre, par la supériorité des procédés, le monopole d'une exploitation qui nous a échappé et nous appartient légitimement ; il paraît en outre nous assurer les moyens de ménager et d'accroître ces gisements coralliens de l'Algérie qui ne connaissent pas de rivaux et devraient être une des richesses de notre colonie. Par ces motifs, il est à désirer que des expériences soient tentées dans le plus bref délai pour contrôler ces vues spéculatives et pour réaliser, s'il se peut, le bien qu'on est en droit d'en attendre.

En résumé, nous pouvons proposer à la Société les conclusions suivantes :

1° S'il est démontré, comme il paraît indubitable, que le bateau plongeur de MM. Payerne et Lamiral leur permet de pratiquer une navigation sous-marine, cette navigation est propre à rendre d'importants services dans la culture et l'exploitation des productions de la mer et des eaux douces.

2° On peut dès à présent signaler, entre autres, l'usage des bateaux sous-marins pour la pêche des huîtres comestibles et la production de bancs d'huîtres artificiels.

3° La naturalisation des éponges du Levant sur les côtes de l'Algérie, à l'aide des bateaux sous-marins, paraît offrir les plus grandes chances de succès, et intéresse sans contredit l'avenir et la prospérité de la colonie.

4° L'application de la navigation sous-marine à la pêche du corail, à l'aménagement des bancs naturels, à leur extension et à la création de bancs artificiels, paraît offrir des moyens efficaces de régénérer sur les côtes d'Algérie cette exploitation abandonnée, et d'en augmenter à la fois et les ressources et les produits.

5° La Société impériale d'acclimatation verrait donc avec un grand intérêt des expériences dirigées dans ce sens, et elle signale leur opportunité à l'attention du public et de l'administration.

La Société, après avoir entendu la lecture de ce rapport, (faite par le rapporteur, par M. Lobligeois, secrétaire de la troisième section), a décidé que des exemplaires en seraient adressés à LL. EE. les Ministres de la marine et de la guerre.

DE QUELQUES VÉGÉTAUX CHINOIS.

INSTRUCTIONS

SUR LES MOYENS D'ENVOYER EN FRANCE

LES PLANTES VIVANTES ET LES GRAINES

Rédigées au nom d'une Commission composée de MM. Chatin, Dareste, Tastet,

et Joseph MICHON, rapporteur.

(Séance du 12 décembre 1856.)

Plusieurs voyageurs ont témoigné le désir de recevoir la liste des animaux et des végétaux utiles dont l'acclimatation pourrait réussir en France et en Algérie. A la fin de l'année dernière, notre confrère M. Malavois, armateur, voulant fréter un navire pour les mers de la Chine, a offert ses services à la Société. Une commission composée de MM. Chatin, Dareste, Tastet et J. Michon, rapporteur, a été nommée pour rédiger une note sur les végétaux que nous pouvons demander à la Chine, et des instructions sur les moyens de les faire parvenir vivants jusque chez nous. Aujourd'hui, M. l'amiral Rigaud de Genouilly, partant sur le vaisseau la *Némésis* pour les mers de Chine où il va commander la station navale, n'a pas voulu quitter la France, sans se mettre à la disposition de la Société. Il a chargé M. l'abbé de Montferrand, qui doit l'accompagner, de cette mission, si importante pour nous. M. Rigaud de Genouilly trouvera en Chine M. l'amiral Guérin, membre de la Société, qui, nous n'en doutons pas, voudra bien se charger de ramener en France tout ce qui intéresse l'acclimatation.

De tout temps, les peuples européens, non-seulement ont demandé à l'Orient, leur mère patrie, une grande partie de leurs richesses commerciales, mais c'est encore de là qu'ils ont tiré un grand nombre d'animaux et de végétaux acclimatés aujourd'hui chez eux, ne serait-ce que le Faisan, venu des rives du Phase, et le Cerisier, qui, patronné par Lucullus, se répandit en soixante ans de l'Asie Mineure jusqu'en Bretagne.

Dans ces dernières années, c'est à l'Orient, mais à cet Orient tout nouveau pour nous, je veux dire la Chine, que nous avons demandé l'Igname pour servir d'auxiliaire à la Pomme de terre, en ce moment en danger. La Chine, couverte d'une innombrable population, civilisée depuis une si longue période de siècles, a dû rechercher avec le soin le plus actif toutes les plantes, tous les animaux utiles à l'agriculture. Fermée pour nous jusqu'à ce jour, elle s'ouvre à la fois par le zèle courageux des missionnaires et par le commerce. Elle va donc étaler à nos yeux une foule de produits, d'instruments et peut-être d'exemples. Nous ne connaissons pas encore l'inventaire de ces richesses : beaucoup nous seront inutiles ; quelques-unes, nous l'espérons, viendront accroître les ressources de notre pays.

L'empire Chinois, dans sa partie centrale, n'est pas situé sous la même latitude que l'Europe ; mais par une bizarrerie des climats, il se trouve à peu près sous les mêmes lignes isothermes, et sa température moyenne correspond à celle du midi de la France. Les provinces méridionales ont le climat de notre Algérie.

Ainsi Pékin, situé par 39° 54' lat. N., a une température moyenne de + 12°,7 cent., et Lyon, situé par 45° 40' lat. N., a une température moyenne de + 13°,2 cent.; Kanton, par 23° 8' lat. N., une température moyenne de + 22°,9 cent., et Alger, par 36° 58' lat. N., une température moyenne de + 21°,1. Il est vrai que le climat oriental, pour une même température moyenne, est plus excessif que le nôtre ; aussi devons-nous nous attendre à quelques insuccès pour les sujets les plus délicats, mais pour un grand nombre nous devons réussir, et un premier échec ne doit pas nous empêcher d'espérer encore. Malheureusement la Chine est encore fort peu connue, et tout en sachant qu'elle peut nous fournir beaucoup de ressources, nous ne savons pas encore ce que nous pouvons lui demander. Les seuls ouvrages que votre Commission ait pu consulter sont : le *Voyage agricole et horticole en Chine*, de M. R. Fortune ;

l'*Enumeratio plantarum quas in China boreali collegit Bunge* (*Mém. Académ. Saint-Pétersbourg*); le livre sur la Chine de M. d'Hervey Saint-Denis. Dans le choix si difficile qu'elle a dû faire, la Commission a été éclairée et guidée par une note que notre confrère M. Cosson a bien voulu rédiger sur ces matières, qu'il connaît mieux que personne; elle s'est aussi beaucoup appuyée sur les renseignements pratiques que lui a fournis M. Tastet. — Il est bon de noter qu'un assez grand nombre des végétaux dont il va être question sont déjà introduits dans les jardins de l'Europe; il n'en serait pas moins intéressant de se procurer de nouveaux et nombreux individus, pour tenter une acclimatation en grand. Aussi nous recommandons à MM. les voyageurs de se procurer même les espèces qui existent déjà en Europe; car ces espèces pourraient fournir des variétés importantes et dont la naturalisation serait d'autant plus facile qu'elles appartiennent à des types dont la culture est déjà bien connue : telles sont, par exemple, les diverses espèces de céréales, quelques plantes potagères et fourragères, et un grand nombre d'arbres fruitiers.

I. — ARBRES FRUITIERS.

1° Le *Li-Tchi* (genre *Nephelium*, famille des *Sapindacées*). Cet arbre produit un fruit excellent que l'on trouve en grande quantité sur les marchés de Kanton. Il croît dans les environs de cette ville. On en distingue deux espèces : le *Long-Yen* et le *Li-Tchi* proprement dit. La région de l'empire où ces arbres abondent indique assez qu'ils conviendraient exclusivement à l'Algérie. Ils y remplaceraient nos fruits, tels que la Prune et la Poire, qui peut-être sous ce climat dégénéreront comme aux Antilles. Il serait bon de se procurer des jeunes pieds en serre portative, et des graines pour expérimenter à la fois par plantation et par semis.

2° L'*Yang-Mae*. C'est une espèce de *Myrica* dont la baie est très recherchée par les Chinois. Elle se vend très bon marché dans le sud de l'empire. Elle peut servir à la fabrication de certaines boissons. C'est, du reste, une plante d'utilité secondaire, que nous signalons parce qu'elle est fort estimée des voyageurs qui en ont goûté. Cette plante ne conviendrait également qu'à l'Algérie.

3° Les *Vignes*. L'empire chinois renferme un grand nombre de Vignes. Les habitants ne font pas de vin ; les raisins sont donc exclusivement réservés pour la table. Ce serait une riche acquisition pour le luxe mensaire de notre pays ; mais ce serait peut-être aussi une source de richesse pour notre Algérie, dont l'avenir vinicole est grand. Comme on ne peut méconnaître l'influence du plant sur la qualité du vin, peut-être ces espèces toutes nouvelles créeraient des vins nouveaux. La Vigne est une plante robuste ; il faudrait donc en envoyer beaucoup de pieds emballés grossièrement, et seulement pour quelques espèces, réputées les meilleures, recourir à un emballage plus difficile et plus coûteux. On planterait ces Vignes en Algérie et dans le midi de la France ; les espèces les plus rustiques pourraient être essayées en Bordelais et en Bourgogne. La Vigne pousse rapidement : dans quelques années on pourrait savoir si l'on doit donner suite et extension à ces expériences ou y renoncer complétement.

4° Les diverses espèces d'Orangers et de Citronniers. Entre autres nous signalerons le *Citronnier à fruits digités* (*fingerred Citron*), qu'on sert sur les tables à Chang-Haï ; le *Knm-Quat* (*Citrus japonica*), espèce de Citronnier nain se couvrant de fruits de la grosseur d'une Groseille à maquereau qui servent à la fabrication de conserves estimées : un pied de cette variété a été rapporté en 1846 par M. Fortune ; le *Citronnier à petits fruits* (*Citrus microcarpa*, Bunge), peut-être le même que le précédent. Un des caractères de ces deux familles est de ne vivre que sous une latitude assez chaude. On sait que ces végétaux ne portent pas de fruits en France, si ce n'est dans le midi. Il paraît qu'il y a en Chine des espèces qui supportent mieux le froid, et particulièrement celle que nous venons de citer. On comprend quel serait pour nous le prix d'une telle acquisition ; aussi invitons-nous MM. les voyageurs à nous envoyer des fruits, des graines et des boutures en serre portative.

5° Les diverses espèces de *Figuiers* (forestières ou comestibles). Ces espèces auraient, comme les Citronniers de Chine, une plus grande rusticité que celles du continent européen (graines et boutures).

6° Le Cognassier commun de Chine (*Cydonia chinensis*, Thouin).

7° Les Grenadiers (diverses variétés) (fruits, graines et boutures).

8° Les diverses espèces de Châtaigniers (fruits).

9° Le *Pêcher de Chang-Haï*. Cette variété a été apportée par M. Fortune. Les fruits peuvent présenter jusqu'à 28 centimètres de circonférence (noyaux et boutures).

10° Le *Long-an*, qui donne un fruit très recherché. Ce végétal nous a été signalé par M. Chatel.

11° Le *Vampi*.

12° L'*arbre à Thé*. Cet arbre a déjà été mis au Jardin d'essai d'Alger, il n'y a pas réussi ; mais des tentatives faites à Angers semblent être plus heureuses, l'arbre vient en pleine terre. Il faudrait donc envoyer un assez grand nombre de pieds pour faire des expériences sérieuses. L'arbre à Thé exige de la *neige* et des *gelées*, comme le disent formellement les livres d'agriculture chinoise. Dans les pays de montagnes, sous un climat excessif où à un froid vif succèdent de grandes chaleurs, il nous semble que l'on réussirait mieux que dans les plaines ou sur les coteaux de l'Anjou.

13° Les espèces et variétés de Pruniers, Pommiers et Poiriers (graines et boutures).

II. — ARBRES FORESTIERS.

La richesse des essences forestières de l'Europe ne nous laisse que peu de chose à envier au continent asiatique. Mais pour notre Algérie, nous avons tout à lui demander. Le manque de bois de construction est un des obstacles les plus sérieux aux progrès de la colonisation. Nous signalerons comme espèces les plus utiles :

1° L'Érable à feuilles tronquées (*Acer truncatum*, Bunge). Il y en a de grands bois aux environs de Pékin.

2° L'Orme nain, assez généralement répandu en Chine.

3° Le Saule pleureur (*Salix Babylonica*), très généralement cultivé. Il faudrait se procurer des boutures de l'individu mâle, l'individu femelle étant seul connu en Europe.

4° Le Saule soupirant (*sighing Willow*).

5° Le Chêne de Chine (*Quercus sinensis*, Bunge). Cet arbre a le port et les feuilles du Châtaignier.

6° Le Chêne à feuilles obovales (*Quercus obovata*, Bunge). Pour envoyer en France ces deux espèces et toutes les autres que l'on pourra se procurer, il faut semer en serre portative les glands récoltés à parfaite maturité.

7° Le Siraga des Japonais (*Pinus Massoniana*).

8° Le Pin de Chine (*Pinus sinensis*).

9° Le *Cephalotaxus Fortunii*.

10° Le Cyprès funéraire.

11° Le Pin aquatique, répandu sur le bord des cours d'eau. Pour toutes ces Conifères, il faudra récolter les fruits quelque temps avant la chute des graines et les laisser mûrir et sécher avant l'emballage.

12° Le *Nan-Mou* : c'est une sorte de Cèdre, à bois très dur et très solide ; il atteint une grande hauteur. Les Chinois le préfèrent pour les constructions aux essences européennes, qui, du reste, se trouvent aussi chez eux.

13° Le *Tie-ly-Mou*, ou arbre de fer, dont le nom indique la dureté.

14° Le *Tse-Tan*, ou bois de rose, qui en Algérie rivaliserait avec le *Thuya* pour la fabrication de ces meubles que nous admirions à l'Exposition universelle.

III. — PLANTES ALIMENTAIRES.

1° L'*Igname ovale de Chang-Haï* nous a été recommandé par notre savant confrère M. le professeur Chatin. Le principal inconvénient de l'espèce que nous avons déjà est, sans contredit, la difficulté de l'extraction. Cette difficulté est assez grande pour faire douter du succès de l'Igname comme plante de grande culture. Si la variété ovale n'est pas plus délicate pour le terrain et pour le climat, elle entrerait beaucoup plus facilement dans l'assolement et dans l'alimentation ordinaire de notre pays.

2° Le *Pe-Tsai*, espèce de Chou fort rustique, très estimée des indigènes, très vantée des voyageurs. Elle ressemble pour la forme à la Laitue romaine.

3° Une *Citrouille* qui se distingue des autres variétés, par son volume et par sa richesse en fécule. Nous manquons malheureusement de tout autre renseignement.

4° Les diverses variétés du *Lablab vulgaris*, espèce de Haricot dont la culture serait très appropriée au sud de l'Algérie.

5° Les diverses variétés de Céréales.

6° Les diverses variétés de Melons, de Courges et de Pastèques.

7° Les Cannelliers de la Chine (*Aglaia odorata* et *Murraya exotica*).

8° La Châtaigne d'eau (*Trapa bicornis*). Il ne faut emballer les fruits qu'à parfaite maturité et lorsqu'ils sont bien secs.

IV. — PLANTES TEXTILES, MÉDICINALES ET FOURRAGÈRES.

Plusieurs espèces de *Mâ* (plantes textiles) ont appelé notre attention ; des graines du Ching-Ma ont été apportées au Muséum en 1846 ; elles n'y ont pas réussi. Les Chinois font, avec ces sortes de plantes, des tissus variés et diversement estimés. Nous avons suivi l'opinion de M. Fortune, qui, après avoir longtemps étudié cette question, ne signale comme avantageuse que l'*Urtica nivea*. C'est la seule que nous devons aujourd'hui recommander aux voyageurs.

1° Les Orties *textiles*. Elles croissent en Chine sur le bord des fossés, au milieu des décombres, comme les Orties de notre pays. Il y en a plusieurs variétés, entre autres l'*Urtica utilis* et l'*Urtica nivea* (Chou-Mâ). Cette dernière (*China glass*) est de beaucoup préférable : elle donne un fil d'une blancheur nacrée, et en même temps d'une très grande force. Il nous semble qu'il n'est pas sans intérêt de rappeler une remarque, faite par M. le professeur Decaisne, dans le *Journal d'Agriculture :* en langue hollandaise, Mousseline se dit Neteldoeck, du mot Netel, Ortie. Du temps que ces sortes d'étoffes furent importées de l'Orient, on savait donc que l'Ortie textile servait à les fabriquer. C'est assez faire connaître quelle peut être la finesse des tissus faits avec ces plantes.

2° Notre obligeant confrère M. Chatel nous a signalé une autre plante qui ne serait pas d'une moindre utilité. C'est une variété de Coronille, servant en Chine aux mêmes usages que le Trèfle chez nous. Il est à regretter que M. Chatel n'ait pu nous donner le nom chinois de la plante et nous indiquer les régions où elle est cultivée.

3° Les différentes espèces de Rhubarbe.

4° Les différentes espèces de Tabac.

V. — Plantes d'agrément.

Plusieurs des ornements de nos jardins nous sont venus de la Chine : la Reine-Marguerite, la Pivoine arborescente, l'Hortensia, la Glycine, et plus récemment la *Fortunea Sinensis*, du nom du voyageur qui a étudié la végétation chinoise.

Il est une autre plante que les Européens qui ont voyagé en Chine réclament pour embaumer leurs jardins. C'est la *Kwei-Wha* (*Olea fragrans*). M. Tastet pense qu'elle s'acclimaterait facilement chez nous.

VI. — Végétaux utiles a l'industrie.

1° M. Ad. Focillon a eu l'occasion de juger, à l'Exposition universelle, les différentes laques envoyées par l'Orient ; il a pu apprécier l'importance de ce commerce. Aussi signale-t-il aux expérimentateurs algériens les arbres sur lesquels le *Coccus laqua* produit cette précieuse résine. Ils se trouvent surtout dans l'Inde, sur les rives du Gange, et dans le royaume de Pégu. Mais le commerce de laque fait par la Chine donne à penser que ces arbres croissent aussi dans l'Empire Chinois ; ce sont :

Le *Pipal* (Figuier des pagodes),
Le *Buhr* (Figuier de l'Inde),
Le *Beyr* (*Rhamnus Jujuba*),
Le *Praso* (*Plaso hortorum Malabaricum*),
Le *Figuier élastique*,
Le *Croton lacciferum* (famille des Euphorbiacées).

2° Le *Bambou du nord de la Chine*. Cet arbre végéterait parfaitement sous le climat de Paris. Les usages si multipliés auxquels se prête le Bambou, dans le commerce et dans l'industrie, nous dispensent d'insister sur les précieux avantages d'une telle acquisition.

3° Le *Bambou sacré* (*Tein Chok*). Il faut avec le plus grand soin mettre en serre portative les boutures de ce précieux végétal.

4° Les *différentes espèces de Vernis de la Chine*.

5° L'*Arbre à cire* (*Ligustrum lucidum*) se trouve dans une grande étendue de l'Empire Chinois, surtout dans la province de Se-Chuen. Il pourrait donc s'acclimater dans notre pays.

M. Bigot, au nom de la Commission de l'Exposition universelle, dans un rapport inséré au *Bulletin*, place au premier rang la cire produite sur cet arbre par un insecte du genre *Coccus*. Cette cire est d'une blancheur éclatante, et pour ainsi dire nacrée. Les peuples de la Chine et du Japon en font un usage considérable.

Votre Commission, pour répondre aux demandes faites par plusieurs voyageurs, a cru devoir faire suivre cette liste de quelques instructions générales sur la manière de conserver les plantes vivantes et de les envoyer en Europe. Notre première pensée a été de les renvoyer aux instructions publiées par le Muséum d'histoire naturelle et rédigées par MM. les professeurs. Mais malheureusement cet ouvrage est devenu fort rare, la dernière édition en est depuis longtemps épuisée. D'autre part, ces instructions sont faites au point de vue de l'histoire naturelle en général, et ce qui concerne les herbiers, les collections minéralogiques et géologiques ne saurait être d'aucun usage dans le but de l'acclimatation. Nous devons néanmoins déclarer que nous nous sommes beaucoup servis de ce travail pour rédiger les instructions qui suivent.

Les végétaux vivants, suivant leur nature, peuvent être emballés de quatre manières différentes.

1° Les oignons, les bulbes, les tubercules, doivent être mis dans une caisse, et recouverts de mousse bien sèche ou de sable fin et également très sec, de façon à combler tous les interstices. Il faut avoir soin de les dégarnir de toutes les feuilles et de toutes les portions de tige dont la décomposition pourrait les altérer. Il est essentiel de ne les arracher qu'à parfaite maturité, et de ne les emballer définitivement que dépouillés des parcelles de terre adhérentes, et après avoir été exposés pendant quelques jours à un air sec et tempéré. C'est ainsi qu'en 1855 nous avons reçu de Chine, par les soins des missionnaires et de M. de Montigny, deux caisses de bulbilles d'Ignames qui ont tous parfaitement réussi.

2° Les Vignes et les essences les plus robustes devront être arrachées après la chute des feuilles, et dépouillées de la terre adhérente aux racines. Ces racines devront être ménagées avec le plus grand soin, et enveloppées de mousse bien sèche. Toute la plante devra être recouverte d'une épaisse couche de paille, ou de tout autre corps mauvais conducteur de la chaleur. Il serait bon de recouvrir tout le paquet avec un tissu propre à le garantir de l'humidité. Les végétaux ainsi emballés pourront résister à un voyage de six mois, surtout si à leur arrivée on emploie quelques précautions pour les planter. Cependant on fera bien de réserver un pied ou deux de chaque espèce, que l'on emballera comme les végétaux plus délicats.

3° Pour ceux-ci, « on se sert de caisses vitrées, véritables serres de voyage, qui portent le nom de *Caisses à la Ward*. C'est une caisse oblongue dont les deux petits côtés, taillés supérieurement en pignon aigu, supportent deux châssis vitrés, formant un toit à deux pentes. »

Cette caisse doit être supportée par quatre pieds de quelques centimètres, afin d'empêcher l'humidité de pénétrer par le fond. Elle doit être construite en bois sec et dur. On devra préserver, par un grillage, les châssis vitrés des accidents du voyage. Pour la commodité du transport, ces caisses ne doivent pas avoir plus d'un mètre dix centimètres de long, et plus d'un mètre de haut.

Avant de placer les plantes, on étale au fond de la caisse une couche de terre forte, assez humectée pour se bien appliquer sur le fond de bois, puis on place les plantes dans de petits paniers de jonc ou d'osier remplis de terre végétale. La terre où elles étaient avant d'être arrachées est la meilleure. On peut, du reste, supprimer les paniers et placer les végétaux dans une couche de terreau épaisse de quinze à vingt centimètres.

Pour empêcher que les plantes ne soient déplacées par les secousses du voyage, on recouvre la terre d'un lit de paille ou de jonc, qu'on assujettit aux parois latérales de la caisse.

Une caisse peut contenir de quinze à trente plantes, selon leur dimension ; on peut en outre semer, entre ces plantes, une grande quantité de graines qui conserveraient difficilement leurs facultés germinatives jusqu'au terme du voyage.

Il faut, avant de clore la caisse, laisser aux plantes le temps de s'enraciner et de reprendre. Au moment de la fermer, il faut que la terre soit bien arrosée, mais sans humidité surabondante.

On propage la plupart des arbres dont il a été question, par bouture. Les précautions à prendre pour les boutures sont exactement les mêmes que celles indiquées ici pour les végétaux vivants. On devra attendre qu'elles soient reprises pour fermer la caisse.

La caisse doit être hermétiquement close ; tous les interstices doivent être bouchés avec du mastic. Il faut autant que possible tout recouvrir d'une couche de couleur ou de vernis.

La caisse ne doit pas être ouverte pendant le voyage. Pendant tout le temps on la tiendra exposée au grand jour ; la lumière est essentielle à la vie des végétaux ; on pourra cependant, si l'on est surpris par de trop grands froids, jeter pendant quelque temps une toile sur la caisse.

Il faut, autant que possible, calculer le voyage, pour que les végétaux arrivent après le mois de mars, et avant le mois d'août ; ils pourront ainsi végéter dès leur arrivée sous notre climat.

4° Un grand nombre de graines se conservent sans altération pendant une année et même plus, et germent facilement au bout de ce temps, si on les a recueillies parfaitement mûres et si on les a bien maintenues au sec. Mais, lors même que les graines sont récoltées à maturité, il est bon, avant de les emballer, de les exposer quelques jours à un air sec et tempéré, pour leur retirer toute humidité.

Les graines contenues dans des fruits charnus ne doivent pas être extraites de leur enveloppe pulpeuse. Il faut écraser les fruits, et les faire sécher au soleil. Les graines, ainsi préservées par cette enveloppe naturelle, arrivent toujours en bon état.

C'est seulement lorsque les graines sont parfaitement sèches qu'on les place dans du papier collé et qu'on les enfonce dans des vases de verre, de fer-blanc ou de poterie, que l'on bouche hermétiquement. On peut aussi les emballer dans des sacs de papier, que l'on recouvre d'une toile cirée et cachetée, et que l'on place dans une caisse.

Il est un troisième procédé encore plus simple, qui consiste à enfermer les graines, préalablement bien séchées, dans du papier épais, non collé, puis à les mettre dans des sacs de toile que l'on suspend dans une cabine du navire. Mais ce procédé ne peut être employé que lorsque les graines sont confiées à un voyageur qui en a soin pendant tout le voyage.

Enfin, les graines qui contiennent des matières grasses, et qui perdent facilement leurs propriétés germinatives, doivent être plantées dans des caisses à la Ward, au milieu des végétaux auxquels elles ne nuisent en rien.

Il résulte de l'ensemble de ces instructions que les arbres, les plantes et les graines envoyés des pays étrangers doivent être garantis surtout de l'*humidité*. C'est l'humidité qui altère la plupart des envois faits en Europe. En outre, on doit, autant que possible, soustraire ces végétaux aux variations brusques de température que traverse nécessairement un vaisseau venant de Chine en France. Les moyens indiqués ici sont ceux que l'on emploie le plus ordinairement ; mais les circonstances et l'état de l'industrie en certains pays en rendront l'exécution impossible. MM. les voyageurs y suppléeront heureusement, en ayant toujours en vue les conditions d'hygiène végétale que nous venons de rappeler.

L'on ne saurait non plus assez recommander d'envoyer une liste exacte des plantes expédiées, et de marquer chacune de façon qu'on la reconnaisse facilement avec l'aide du catalogue. Autrement on serait obligé d'agir au hasard et en aveugle dans les expériences d'acclimatation auxquelles ces végétaux seront soumis.

ESSAI SUR LES CHÈVRES

Par M. SACC,

Professeur à la Faculté des sciences de Neuchâtel (Suisse),
Délégué de la Société à Wesserling.

SUITE ET FIN (1).

MALADIES.

Maladies externes.

Maladies des pieds. Les sabots des Chèvres nourries à l'étable s'allongent quelquefois de manière à gêner leur marche; il faut alors les couper de manière à leur rendre leur forme primitive.

Lorsqu'un corps pointu ayant pénétré dans le sabot, l'animal boite, il faut l'enlever, élargir la plaie de manière à faciliter l'écoulement du pus, et envelopper le pied dans des linges grossiers jusqu'à ce que la plaie soit guérie.

Quelquefois le sabot se détache et tombe sous l'influence de diverses causes dont l'humidité des étables est la plus habituelle; on mettra les Chèvres au sec et on trempera leurs pieds dans une solution faite avec 30 grammes de sulfate ferreux pour un litre d'eau froide. Quand le mal est grave, on enveloppe les pieds d'étoupes trempées dans ce remède, en ayant soin de les renouveler dès qu'elles sont sèches.

La gale. Cette affection, qui atteint toutes les parties du corps, en couvre quelquefois la surface entière; elle débute sous forme de petits boutons qui font place à des eschares qui s'étalent en faisant tomber le poil, de manière à laisser quelquefois les animaux tout à fait nus. Comme cette maladie est contagieuse, on séquestre immédiatement les animaux qui en sont atteints et on leur donne une nourriture choisie. A jeun, on étend sur la langue de chaque malade, chaque jour et pendant une semaine, 7 grammes du mélange suivant : fleurs de soufre, 30 grammes, baies de genièvre et racine de gentiane jaune, de chaque 15 grammes ; réduire en poudre fine et broyer avec assez de miel pour donner au tout la consistance d'une pâte épaisse. On ne donne au Chevreau que 3 grammes du mélange. Quand les malades auront suivi ce traitement pendant huit jours, on coupera soigneusement tous les poils restants et on oindra les places galeuses avec l'onguent dont nous allons indiquer la composition, en ayant soin de n'en rien laisser aller dans les oreilles, les yeux ou la bouche, où son excessive âcreté pourrait causer de graves accidents. On broie soigneusement 2 kilogrammes de saindoux avec 500 grammes de fleur de soufre et 30 grammes de cantharides en poudre fine. Quand la gale est assez violente pour couvrir tout le corps, on porte la dose de cantharides à 60 grammes. Cette dose est calculée pour trente Chèvres. Il est rare qu'il faille frictionner les Chèvres plus de deux fois avec cette pommade avant que la gale cesse et se détache en larges plaques.

---

(1) Voyez les numéros de novembre, décembre, janvier et avril dernier.

Chute des poils. On l'arrête bien vite, en donnant aux malades des aliments choisis et en oignant tout le corps avec un mélange fait à parties égales d'eau de chaux et d'huile de lin crue. Cette préparation, qu'on secoue fortement avant de l'employer, guérit aussi les écorchures aussi bien que les crevasses.

Maladies des yeux. Ces affections ont des causes externes telles que les coups, les exhalaisons âcres des étables, et des causes internes telles qu'une mauvaise digestion, ou des refroidissements. Quand les yeux sont enflés et qu'il en sort beaucoup de larmes, sans qu'on puisse apercevoir de lésion externe, le mal a une cause interne. On donne au malade peu à manger et beaucoup d'eau blanche à boire, puis on lui administre à jeun 50 grammes de sulfate sodique dissous dans un verre d'eau, et on enduit l'œil avec de l'onguent blanc camphré. Huit jours après, on répète la purgation et on continue l'usage de l'onguent jusqu'à ce que la guérison soit complète. Quand la cause du mal est externe, on se contente de bassiner l'œil avec de l'eau fraîche.

Les *Poux* atteignent surtout les Chèvres à longs poils; celles de Thibet et d'Angora en sont quelquefois toutes couvertes. On les tue en oignant tout le corps avec de l'huile de colza qu'on y fait pénétrer sur tous les points; il en faut de 1/2 à 1 litre par bête; deux jours plus tard, on peigne les malades, et on les brosse; tous les parasites ont alors disparu.

Maladies internes.

Coliques. Les malades ne mangent pas, ont les oreilles froides, sont inquiets et angoissés; on leur administre, de trois heures en trois heures, 30 grammes de sulfate sodique dissous dans un verre d'eau, jusqu'à ce qu'il y ait purgation; puis des lavements d'eau tiède avec de l'huile et un peu de sel, de demi-heure en demi-heure, jusqu'à ce que le mal disparaisse.

Refroidissements. Les Chèvres atteintes de ce mal tremblent de tout leur corps; il faut se hâter de les envelopper dans des couvertures chauffées, et de leur faire boire une infusion chaude de camomille dans laquelle on verse un verre de vin ou un quart de verre d'eau-de-vie.

L'*hydropisie* est caractérisée par la maigreur excessive de tout le corps, sauf du ventre qui est gonflé et habituellement garni d'abcès plus ou moins gros. Comme cette maladie est causée par le pacage des prés humides, il est plus facile de la prévenir que de la guérir. Quand elle est déclarée, on donne trois fois par jour à chaque malade 15 grammes du remède suivant : Prenez 50 grammes de racine de gentiane jaune, autant de baies de genièvre et de graines de phellandre aquatique, reduisez le tout en poudre fine, ajoutez-y 10 grammes de térébenthine de Venise et assez de miel pour faire du tout une pâte ferme.

Les *pissements de sang* et les *vertiges* se guérissent comme les coliques, à ceci près que, dans le second cas, on enveloppe la tête avec des linges imbibés d'eau froide, sur lesquels on fait arriver constamment et jusqu'à ce que le mieux se manifeste, un filet d'eau aussi froide que possible. Dans les deux cas, on tire 1/4 de litre de sang de la jugulaire.

La *toux* est facile à guérir, en évitant les refroidissements, tenant les malades à l'eau tiède et au régime; quand elle persiste, il faut s'adresser à un vétérinaire; car elle peut être l'indice d'une grave maladie des poumons. Les fourrages malpropres et couverts de poussière sont la cause la plus habituelle de la toux.

L'*atrophie* ou maigreur est généralement le résultat d'une mauvaise alimentation; on la guérit en donnant des aliments choisis auxquels on ajoute quelques poignées d'avoine saupoudrée chaque fois avec 30 grammes de poudre de baies de genièvre et 10 grammes de poudre de racine de gentiane jaune.

PRODUITS.

Comme on a déjà énuméré ailleurs les produits spéciaux aux Chèvres d'Angora et du Thibet, on n'en parlera plus ici où nous ne nous occuperons que des produits de la Chèvre d'Europe, qui sont communs aux autres espèces.

C'est essentiellement pour leur *lait* qu'on garde les Chèvres, et c'est lui aussi qui va servir de base au calcul du bénéfice que procure leur éducation comparée à celle des vaches. Les Chèvres donnent chaque jour de 1 à 4 litres de lait; celles qui errent en liberté dans les montagnes n'en fournissent guère plus de 1 litre; cette quantité s'élève à 1 1/2 ou 2 litres chez les Chèvres tenues au pâturage où elles s'agitent moins, et monte à 4 et même 6 litres chez celles qui passent toute l'année à l'étable; le produit de ces dernières nourries avec 2 kilogrammes de foin est, en moyenne, de 520 litres par an. Comme une vache de moyenne taille, pesant 300 kilogrammes, mange 20 kilogrammes de foin et ne donne que 1,575 litres de lait par an, il s'ensuit qu'en lui substituant cinq Chèvres, on obtiendra pour la même quantité de fourrages 2,600 litres de lait, soit moitié en sus, ce qui est énorme.

Le lait des Chèvres domestiques, quoique variant autant que celui des Vaches dans sa constitution, est généralement composé de :

Beurre.	4,70
Fromage.	4,85
Sucre	3,10
Sels.	0,35
Eau.	87,00
	100,00

Il s'ensuit qu'il est moins gras que celui de vaches, mais beaucoup plus riche en fromage, ce qui le rend plus aisé à digérer et plus nutritif.

On croit généralement en Suisse, qu'il est impossible de tirer du beurre de la crème des Chèvres avant de l'avoir cuite ; ayant retrouvé cette curieuse erreur en France et en Allemagne, nous avons voulu approfondir le fait ; dans ce but, on a partagé en deux portions égales le lait de la même Chèvre ; la crème de l'une de ces portions fut barattée telle quelle, et l'autre après avoir été bouillie, puis refroidie. Toutes les deux donnèrent le même poids de beurre ; mais celui de la première portion était jaune, dur et fort appétissant, tandis que celui de la seconde était blanc, mou et avait le goût, ainsi que l'odeur du suif.

100 litres de lait fournissent 3 à 4 kilogrammes de beurre, et 10 à 20 kilogrammes d'excellent fromage.

Le lait des Chèvres nourries à l'étable est généralement exempt du goût de bouc si désagréable, que présente celui des Chèvres nourries au pâturage et surtout dans les forêts.

La *chair* des Chèvres adultes, lorsqu'elles sont grasses, est bonne quoiqu'un peu coriace ; celle des Chevreaux est excellente et très recherchée.

Chaque Chèvre grasse fournit de 6 à 8 kilogrammes de *suif* plus dur que celui de tous les autres animaux domestiques, ce qui le fait rechercher par les fabricants de chandelles et surtout de bougies stéariques. Dans les provinces danubiennes, on abat chaque année des milliers de Chèvres, uniquement pour en avoir la graisse et la *peau*, qui sert à la confection des maroquins et des cuirs légers. C'est avec *la peau des Chevreaux* qu'on fabrique les gants glacés ; mais il faut pour cela qu'ils soient encore à la mamelle : dès qu'ils ont mangé de l'herbe, leur peau s'incruste de sels calcaires qui la rendent impropre à cet usage.

Chaque Chèvre tenue à l'étable fournit annuellement 9 à 10 quintaux métriques de *fumier* consommé, aussi bon que celui de brebis.

De ces chiffres, il est aisé de conclure que la Chèvre est un des animaux domestiques les plus utiles, et que c'est bien réellement elle qui donne le plus de lait pour une certaine quantité de fourrage. En conséquence, il est avantageux de substituer les Chèvres aux Vaches, toutes les fois que le lait est le produit essentiel qu'on en exige. La Chèvre mérite donc toute l'attention des agriculteurs, et nous serions heureux si notre travail, tout imparfait qu'il soit, pouvait leur être de quelque utilité en les engageant à étudier cette nouvelle source de richesses.

NOTE

SUR LE PÊCHER DE TULLINS (1)

Par M. CHATIN.

Séance du 20 Mars 1857.

L'excellente Pêche sur laquelle je viens appeler l'intérêt et l'influence vulgarisatrice de la Société d'acclimatation, fut apportée à Tullins, dans le département de l'Isère, par le commandant Barral, qui revenait de la merveilleuse campagne d'Égypte, chargé des lauriers du mont Thabor et des Pyramides, plus d'un petit sac de noyaux de Pêches qu'il préférait, disait-il, à un sac plein de pièces d'or.

L'histoire de l'introduction de la Pêche d'Égypte est assez incomplétement connue pour que je doive la rectifier et la compléter sur quelques points.

M. Paganon, président de la Société d'agriculture de Grenoble, écrivait, en 1850, à M. Naudin (voir la *Revue horticole*, p. 447, année 1850) : « Le nom de Pêcher-Michal rappelle peut-être celui de son introducteur dans le pays. » Or, voici la véritable origine du nom. Lorsque le commandant Barral vint, après la campagne d'Égypte, se reposer quelque temps à Tullins auprès de sa famille, il distribua à ses compatriotes, en les assurant qu'ils produiraient des arbres toujours francs de graines, robustes en plein vent, et à fruits infiniment supérieurs aux petites et mauvaises Pêches vertes ou jaunes qui croissaient dans leurs vignes, les noyaux qu'il avait précieusement recueillis. C'est ainsi que le nouveau Pêcher s'éleva à peu près en même temps dans les bons vignobles de MM. de Bressieux, de Glasson, Ganigard, Lacombe, Rabichon, des notaires Char-

(1) Nommé aussi Pêcher Michal, Pêcher Barral, Pêcher d'Égypte, Pêcher de Syrie.

meil et Sillan, du médecin Michal, etc. M. Michal, qui avait habilement dirigé sa plantation, goûta le premier à la Pêche rapportée d'Égypte (ou pour parler plus exactement, paraît-il, des côtes de Syrie). Ce fruit, beau, à la fois succulent et charnu, à noyau facilement séparable et facile à distinguer de ceux des autres Pêches, à sa forme finement mucronée au sommet et atténuée, déprimée vers sa base, laissait loin derrière lui ceux des races jusque-là répandues dans les vignobles. Aussi M. Michal, appréciateur intelligent, devint-il le partisan enthousiaste du nouveau Pêcher, dont il se montra si bien, en toute occasion, le défenseur et le propagateur, que bientôt celui-ci ne fut plus connu que sous le nom de Pêcher Michal.

Retiré à Tullins après ses campagnes, le commandant Barral put jouir du service qu'il avait rendu à son pays natal en le dotant d'un fruit précieux, qui a aujourd'hui chassé de toutes les bonnes expositions les petites Pêches sauvages. Il aimait alors à plaisanter le docteur Michal, qui s'était, disait-il, paré de ses habits en donnant à la nouvelle Pêche son propre nom; reproche auquel M. Michal répondait, sur le même ton, qu'on lui avait passé l'habit sans son consentement et qu'il ne s'opposait pas à ce que son ami essayât de le reprendre.

Mais, bien que M. Michal tînt la tête entre tous pour l'éloge et la propagation du nouveau Pêcher, chaque habitant de Tullins prit sa part dans l'acclimatation du nouveau venu, qui, de 1815 à 1820, était représenté dans les vignobles du Mas de Boulan, de Grateloup, de Moût, de la Pique, etc., par des arbres vigoureux, quoique déjà parvenus à l'âge où les bons Pêchers, livrés à eux-mêmes, sont vieux. On savait dès lors aussi que les gros pieds, dont le tronc était brisé par le vent, tué par la gomme ou recépé dès la base pour un motif quelconque, produisaient du collet des pousses qui renouvelaient l'individu en le rajeunissant. C'est la part générale prise à l'acclimatation et à la culture du Pêcher apporté par le commandant Barral, qui me fait préférer, si le nom de l'introducteur ne prévaut pas, le nom de Pêcher de Tullins à celui de Pêcher Michal.

Quoique si précieux par la qualité qu'il possède de se perpétuer par graines sans aucunement dégénérer ; par sa rusticité qui en fait un arbre de plein vent ; par sa vitalité qui lui permet de se reproduire promptement du pied quand sa tige a été détruite par accident, par maladie ou même par vieillesse ; par sa précocité qui fait mettre à fruit les arbres de noyaux à trois ans et les repousses à deux ans ; par la beauté et la suavité de ses fruits, qu'on a comparés à la Pêche *Teton de Vénus*, mais que j'estime supérieurs, le Pêcher de Tullins est encore à peine connu hors de la vallée de l'Isère. Aussi M. Forest, de la Société d'horticulture de la Seine, put-il croire avoir fait une découverte en rencontrant, en 1849, dans l'Yonne (chez l'un des frères de Bressieux, qui l'avait apporté de Tullins) notre Pêcher, qui lui parut être à plusieurs égards remarquable, et que, déjà, par une petite altération de son histoire, on lui présenta comme un arbre apporté au Dauphiné, vers 1802, par un *chirurgien militaire* qui avait fait partie de l'expédition française en Égypte (*Revue horticole*, année 1850, p. 446). Le fait est, comme je l'ai dit, que le *militaire* qui a rapporté le Pêcher n'était pas chirurgien, et que le *chirurgien* qui a pris une grande part à son acclimatation n'était pas militaire.

Le Pêcher Michal a fait son apparition sur quelques points encore. Par les soins de notre vieil ami, M. de Glasson, et par les miens, il prit place depuis il y a bientôt sept ans, à Meudon, chez le général Jacqueminot ; en Normandie dans les jardins de M. le marquis de Pomereu et dans ceux de M. Mosselmann, où la culture en espalier, la seule peut-être qui convienne dans le Nord, a produit des fruits savoureux et infiniment plus beaux que ceux fournis par l'arbre en plein vent dans la vallée de l'Isère. Le Pêcher de Tullins a été porté aussi à Pont, chez M. Casimir Périer, mais j'ignore quels ont été les résultats. Quelques noyaux que j'avais placés, il y a dix-sept ans aussi, en plein vent, dans un jardin de Paris, d'ailleurs trop couvert d'arbres, sont restés chétifs, ayant été pris de la gomme. D'autres individus, âgés de deux ans, et mis encore en plein vent, mais dans de meilleures conditions d'aération et d'insolation que les premiers, se portent très bien. J'ajouterai qu'il y a deux ans, je remis à notre regretté confrère, M. le baron de Montgaudry, vingt-cinq noyaux qu'il partagea à plusieurs de nos collègues. Il semble qu'il soit réservé à la Société d'acclimatation de vulgariser le Pêcher de Tullins, qui bientôt, grâce à elle, aura pris, sur tous les points de la France, et on peut dire, sur tous les points du monde (propre à sa culture) que les membres couvrent aujourd'hui comme d'un réseau, la place à laquelle il a de légitimes droits. Il serait en particulier, suivant la pensée de notre confrère, M. Cosson, auteur de savants voyages botaniques dans l'Algérie, un bienfait pour les contrées montagneuses de nos possessions africaines dont Blidah et Médéah forment le centre.

Pour faciliter et hâter l'action de la Société, je mets aujourd'hui à sa disposition, de la part de M. Julien Bertrand, de Tullins, membre de notre fille aînée la Société d'acclimatation des Alpes, une centaine de noyaux et quelques jeunes arbres. L'année prochaine, c'est par mille que mes amis de Tullins, savoir, M. Bertrand, M. le docteur Barral, fils de l'introducteur, le docteur Michal, fils du propagateur principal, MM. de Bressieux, Charmeil, Masson et Rouen, pharmaciens, le docteur Viallet, etc., enverront pour la Société d'acclimatation, des noyaux et des jeunes arbres qu'elle répartira alors entre ses membres avec plus de libéralité qu'elle ne peut le faire aujourd'hui.

II. EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX

DES SÉANCES GÉNÉRALES DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 17 AVRIL 1857.

Présidence de M. Geoffroy Saint-Hilaire.

M. le Président proclame les noms des membres admis depuis la dernière séance :

MM. Aguado (le comte Olympe), à Paris.

Albon (le marquis d'), membre du Conseil général du Rhône, à Paris.

Alexandre, pharmacien, à Bordeaux.

Barillet-Deschamps, architecte paysagiste, jardinier en chef du bois de Boulogne, à Paris.

Baye (le baron de), propriétaire à Paris.

Cagnola (Jean-Baptiste de), propriétaire, à Milan.

Chabrol (le baron de), à Paris.

Chardon, receveur du domaine de Ferrières, à Ferrières, près Lagny (Seine-et-Marne).

Chasteigner (le comte Alexis de), ancien officier des haras impériaux, à Bordeaux.

Civiale (le docteur), membre de l'Institut et de l'Académie impériale de médecine, à Paris.

Dalgleish (John James), à Édimbourg (Écosse).

Estancelin, ancien représentant, à Eu (Seine-Inférieure), et à Paris.

Fouché (Victor), conseiller à la Cour de Cassation, à Paris.

Foussat (Justin), négociant, à Bordeaux.

Gastu (le général de brigade), commandant la subdivision de Médéah, à Médéah (Algérie).

Greco (Pierre), propriétaire et receveur du district, à Patti, province de Messine (Sicile).

Greco (Gaetano), propriétaire, à Patti, province de Messine (Sicile).

Horson, propriétaire, à Versailles.

Lapaine (Benoît), secrétaire général du gouvernement de l'Algérie, à Alger.

Le Marois (le comte), sénateur, à Paris.

Ney, duc d'Elchingen (Michel), sous-lieutenant au 1^er^ régiment de chasseurs d'Afrique, à Alger.

Pavy (S. G. M^gr^), évêque du diocèse d'Alger, commandeur de l'ordre impérial de la Légion d'honneur, à Alger.

Peluso (François de), propriétaire, à Milan.

Prom, propriétaire, agriculteur, à Saint-Caprais (Gironde).

Renoux (le lieutenant-colonel), directeur de l'arsenal du génie, à Alger.

Rothschild (le baron James de), consul général d'Autriche, à Paris.

Saint-Simon (Alfred de), à Toulouse.

Sourdeval (Alfred de), à Paris.

Sue (Joseph), à Paris.

Torrès de Robledo (Gilberto), capitaine du génie dans l'armée mexicaine, à Oaxaca (Mexique).

Tourangin, sénateur, à Paris.

Vandermarq, propriétaire, à Paris.

Ville (Georges), professeur de physique végétale au Muséum d'histoire naturelle, à Paris.

— L'admission du *Comité zoologique d'acclimatation* et du *Comité d'acclimatation des plantes* formés l'un et l'autre au sein de la *Société impériale d'agriculture* de Moscou comme Sociétés affiliées de la nôtre, est mise aux voix et adoptée à l'unanimité. L'assemblée admet également, à l'unanimité, comme Société agrégée, le *Comice agricole* d'Épinal.

— Des demandes d'agrégation adressées au nom de la *Société d'agriculture de l'arrondissement de Melun*, de la *Société des sciences, agriculture et arts du Bas-Rhin*, et de la *Société centrale de l'Yonne pour l'encouragement de l'agriculture*, par leurs présidents MM. Drouyn de Lhuys, le professeur Lereboullet et Challes, sont renvoyées à l'examen du Conseil.

— La *Société d'horticulture de l'arrondissement de Beaune* manifeste le désir d'entrer en relations avec notre Société.

— M. Kaufmann informe que le *Comité zoologique d'acclimatation de Moscou*, désireux d'étendre ses relations, s'est mis en rapport avec notre Société affiliée de Berlin. A cette occasion, notre confrère fait cette observation, que la propagation des idées qui ont présidé à la formation de la Société de Paris va devenir un des liens les plus puissants des relations internationales.

— Des lettres de remercîments sont adressées par M. Saulnier pour la récompense qui lui a été accordée et par MM. J. A. Lecaroz, le comte Max. de l'Estoile, O'Ryan de Acuna et le comte de Saint-Aignan pour leur admission dans la Société.

— M. le professeur Bazin, notre délégué à Bordeaux, écrit à l'occasion des félicitations qu'il a reçues du Conseil pour le zèle qu'il apporte à l'extension de notre œuvre. De plus, il manifeste le désir de créer, dans cette ville, un jardin d'acclimatation.

— Il est donné lecture, par extraits, d'une lettre de notre délégué à Madrid, M. le profess. Graëlls, qui insiste sur l'importance des applications de la botanique, ainsi que de la zoologie, et par suite sur l'utilité de nos travaux et sur les heureux résultats qu'ils doivent produire.

— M. Anat. Bagdanoff, secrétaire des Comités d'acclimatation de Moscou, adresse des graines de plantes de Sibérie (*Pehllodendron amurense*, arbre à liége des bords du fleuve Amour, et *Argyrophyllum arenarium*, donnant une huile bonne pour l'usage de la table, etc.). Il fait connaître le sujet de travaux entrepris en Russie pour la domestication de l'oiseau nommé Combattant (*Machetes pugnax*) et de la grande outarde (*Otis tarda*). Il promet des communications ultérieures sur ces recherches, ainsi que sur d'autres qui lui sont propres. — Il fait parvenir, en même temps, le procès-verbal de la séance d'ouverture du Comité d'acclimatation des plantes, procès-verbal dont il est donné lecture par extraits.

— Des offres de service pour l'île de la Réunion, Madagascar et les îles environnantes, sont adressées par M. Sachet, capitaine d'infanterie de la marine, qui va partir pour Mayotte, dont il est nommé le commandant en second. De semblables offres sont faites par cet officier au nom de M. Adrien Biarotte, chef du comptoir français à la baie de Saint-Augustin (Madagascar) et qui y réside depuis trente ans.

— MM. Aug. Geoffroy et Foacier demandent des Ignames, et des rapports sur la culture de cette Dioscorée sont transmis par nos confrères M. Muteau, premier Président de la Cour de Dijon, et M. le comte d'Ussel. Renvoyé à la 5ᵉ section.

— Notre confrère, M. J. Michon, met sous les yeux de l'assemblée des rhizomes d'Ignames, qui, au lieu de s'être étendus en longueur, se sont divisés et élargis. Ils proviennent d'une culture en grand entreprise dans la Nièvre par les soins de l'un des membres de la Société, M. Alexandre, et sur laquelle M. Michon donne quelques détails.

— Des documents divers sur les travaux de M. le chevalier Plantier du Pombal, relatifs à la culture de la Pomme de terre en Portugal, envoyés par M. Ferdinand Denis, à la demande de la Commission des récompenses pour 1857, sont réservés pour la Commission de 1858.

— M. Mirleau d'Illiers, d'Orléans, place sous les yeux de l'assemblée des graines enveloppées d'un engrais qui y est fixé par l'intermédiaire d'un liquide agglutinant résultant de la dissolution de déchets de cornes au moyen de la potasse caustique, dont l'effet dissolvant est ensuite neutralisé par une addition suffisante d'acide chlorhydrique. Quant à l'engrais avec lequel ce pralinage est effectué, il peut varier suivant les circonstances. L'auteur de ce procédé, pour lequel il a pris un brevet d'invention, dépose sur le bureau un plan de la machine à l'aide de laquelle il opère, et il donne verbalement des explications sur ce sujet, puis répond à quelques observations qui lui sont faites par MM. Fréd. Jacquemart, le docteur Aubé, V. Chatel et de Rainneville. L'examen de ce procédé est renvoyé à une Commission composée de MM. Fréd. Jacquemart, John Le Long, Moquin-Tandon, de Rainneville, le baron Séguier et Jacques Valserres. De plus, sur la demande de M. Mirleau d'Illiers, nos confrères résidant à Orléans seront invités à visiter ses cultures ensemencées avec des graines traitées par le procédé dont il s'agit.

— M. Moquin-Tandon annonce que plusieurs des tubercules reçu dernièrement de Chine, et qui étaient presque entièrement avariés, ont levé au jardin de la Faculté de médecine. Les tubercules à chair jaunâtre ont donné un *Caladium*, et ceux à chair rouge un *Dioscorea*, du moins autant qu'on peut en juger d'après les premières feuilles; cette dernière espèce ressemble beaucoup à l'*alata*. Un tubercule à chair ferme a produit une convolvulacée. M. Moquin-Tandon présente un échantillon de chacune de ces plantes; ces échantillons ont environ 0^{m},75 de hauteur. C'est à M. Lhomme, jardinier en chef de la Faculté de médecine, qu'est due la réussite de ces diverses cultures. Notre confrère rappelle qu'un rhizome volumineux, adressé de Rio-Janeiro l'année dernière, et qui fut divisé par tronçons confiés aux divers établissements publics de la capitale et à plusieurs horticulteurs, a donné des pieds d'un autre *Caladium* très semblable au *C. giganteum*, si ce n'est le même.

— M. Constant Salles, capitaine au long cours, annonce qu'il va faire hommage à la Société de végétaux utiles d'Haïti, tels que diverses variétés d'Ignames, des pieds de Bananiers et des bulbes d'une plante alimentaire dont il ne donne que le nom de pays, le *Tayo*. La lettre de M. Salles sera plus tard renvoyée à l'examen de la Commission des récompenses à décerner en 1858, à cause des détails qu'elle renferme sur des tentatives d'acclimatation qu'il a faites dès 1852.

— Notre confrère, M. Ferdinand Gervais, présente, au nom de M. Denis Graindorge, cultivateur à Bagnolet près Paris, une fraise nouvelle sous le nom de *Fraise prince impérial*, obtenue de semis de fraises anglaises, et qui est tellement précoce, qu'on peut l'obtenir, en serre ordinaire, parfaitement mûre dans la première quinzaine de mars.

— M. C. Aguillon, de Toulon, fait un nouveau présent : il envoie, pour être distribuées à ses confrères, des graines de quatre espèces de Melons blancs.

— Notre confrère et délégué à Marseille, M. Hesse, annonce l'arrivée de deux caisses expédiées par l'un de nos membres honoraires, Monseigneur Verrolles, de Moukden, province du Liao-toung, le 20 décembre 1856. Une de ces caisses contient des graines de *Sorgho*, de *Millet*, de *Sou* (semences oléagineuses d'une espèce de menthe), avec des détails sur les procédés de culture. L'autre caisse renferme 150 cocons environ de Vers à soie querciens, recueillis sur les rives du Saro-Mandchourie, au sud du Liao-toung. Ces cocons ont été confiés aux soins de M. Vallée, à la ménagerie des reptiles au Muséum d'histoire naturelle.

— S. Exc. William Reid, membre honoraire, gouverneur de Malte, qui a expédié en France le *Bombyx Cynthia*, informe que ce Ver à soie manque maintenant à Malte et demande qu'on lui envoie de la graine ou des cocons. Il fait savoir que par ses soins, ce papillon producteur de soie a été introduit aux Antilles, à l'île de Grenade, d'où on l'a transporté à l'île de Tabago.

— M. Kaufmann écrit que pour chercher à obtenir l'introduction d'une bonne graine de Vers à soie du mûrier, il a fait un appel aux sériciculteurs et aux Sociétés séricicoles de l'Allemagne et de la Suède. Cet appel a été entendu, car il est arrivé de ces contrées à Paris 60 grammes de graines destinées à être mises à la disposition de la Société. Cet envoi a été fait par les soins de notre confrère, M. le baron Manteuffel, ministre des affaires étrangères en Prusse, qui demande à connaître ultérieurement les résultats des éducations qui seront faites avec cette graine. Des remercîments seront adressés à M. le baron de Manteuffel et à M. Kaufmann.

— M. Bourgeois, membre de la Société, adresse des graines de Vers à soie qu'il espère devoir donner de bons résultats, comme il l'explique dans une Note dont il est fait lecture, et dans laquelle notre confrère exprime l'opinion qu'il peut y avoir moyen de régénérer les Vers à soie en recueillant la graine par parties divisées et en évitant de grandes agglomérations. Il suppose qu'il convient mieux de les élever dans l'état de nature que de les environner de soins trop minutieux.

— M. Guérin-Méneville, qui s'est transporté à Reims, le 15 mars dernier, afin d'assister, comme délégué de la Société, à la sortie des ruches de M. Antoine hors des silos où elles étaient placées depuis le mois de novembre, présente un *Rapport sur l'enfouissement des ruches pour l'hivernation des Abeilles, et pratiqué depuis plusieurs années* par cet agriculteur rémois. Les conclusions du Rapport sur l'emploi de ce procédé sont adoptées par l'assemblée.

— S. A. I. le prince Napoléon, sur la demande qui lui en a été faite par M. le Président, et désirant saisir cette nouvelle occasion, ainsi qu'il l'écrit, de donner un témoignage de tout l'intérêt qu'il prend à la Société, met à sa disposition, pour être placés dans sa collection, plusieurs oiseaux qu'il a recueillis pendant son voyage dans les mers du Nord, et parmi lesquels on remarque un Eider (*Somateria mollissima*) et un Gerfaut (*Hierofalco candicans*). Des remercîments seront transmis, au nom de la Société, à S. A. I., pour ce présent.

— Notre confrère, M. Paul Molinos, appelle l'attention sur les causes de la disparition presque générale des Perdrix en France par suite de diverses causes, et sur la nécessité d'introduire dans notre pays le Colin d'Amérique.

— M. Chagot annonce l'intention de verser immédiatement la prime de 2000 fr. promise par lui, si dans une ferme-modèle on était déjà arrivé à acclimater des Autruches, et s'il s'y trouvait maintenant de ces oiseaux provenant d'une seconde génération.

— M. F. de la Sizeranne fait connaître la naissance d'un nouvel Agneau femelle de la race à grosse queue de Caramanie.

SÉANCE DU 1er MAI 1857.

Présidence de M. Geoffroy Saint-Hilaire.

M. le Président proclame les noms des membres admis depuis la dernière séance :

MM. **Baradère**, consul général de France, à Barcelone (Espagne).

Bardy, avocat général à la Cour impériale de Poitiers.

Beaury (Camille), négociant, à Barcelone (Espagne).

Bizat (Henri), armateur, à Bordeaux.

Bure (de), adjoint au maire de Moulins (Allier).

Chenelette (de), au château de Chenelette par les Écharmeaux (Rhône), et à Paris.

Comme (J.), employé au jardin des Plantes, à Bordeaux.

Crespel-Lecreux, propriétaire, à Lille (Nord).

Dubied (Constant), propriétaire, à Couvet, canton de Neuchâtel (Suisse).

Dupré de Saint-Maur (Édouard), propriétaire, à Paris.

Escherny (le comte Gustave d'), propriétaire, à Paris.

Ferré des Ferris (de), propriétaire, membre du Conseil général de la Manche, à Paris.

Gérès (H. de), négociant, à Bordeaux.

Ghirlanda Silva (Charles de), propriétaire, à Milan.

Graindorge (Denis), cultivateur, à Bagnolet (Seine).

Gregory (W. B.), ingénieur-directeur de la Compagnie du gaz, à Bordeaux.

Lafond (Narcisse), ancien pair de France, à Paris.

Mirleau d'Illiers, propriétaire, à Orléans.

Monicault (A. de), ancien préfet de Seine-et-Marne, à Paris.

Murat (le marquis de), au château de Moidières près la Verpillière (Isère), et à Paris.

Paguerée (A.), propriétaire, à Castillon-sur-Dordogne (Gironde).

Ritter (le capitaine), chef du bureau arabe de Médéah (Algérie).

Vigier (le comte), ancien pair de France, à Paris.

— L'assemblée, par trois votes successifs, admet à l'unanimité, au nombre de nos Sociétés agrégées : la *Société des sciences, agriculture et arts du Bas-Rhin*, à Strasbourg, la *Société centrale de l'Yonne pour l'encouragement de l'agriculture*, et la *Société d'agriculture de l'arrondissement de Melun* (Seine-et-Marne).

— S. Exc. le Ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, informe, par une lettre en date du 14 avril, qu'il accorde à notre Société une somme de 1500 francs pour contribuer à nos travaux en 1857.

— Il est donné lecture d'une lettre de S. Exc. le Ministre des affaires étrangères au Brésil, M. Jose Maria da Silva Paranhos, écrite de Rio-de-Janeiro, le 9 mars, et par laquelle ce haut fonctionnaire annonce que S. M. l'Empereur du Brésil agrée avec plaisir l'expression des sentiments de reconnaissance que notre Société a manifestés pour le haut témoignage de bienveillant encouragement qu'elle a daigné accorder à nos travaux en acceptant le titre de membre de la Société.

— M. le vicomte de Panat, vice-président de la *Société d'agriculture du département de la Haute-Garonne*, écrit pour remercier de l'admission de cette Société parmi nos Sociétés agrégées.

— S. A. le prince A. de Démidoff, récemment nommé délégué de la Société à Florence, informe qu'il a recueilli de M. le Président les détails concernant l'action et les fonctions des délégués de la Société. Ce programme, dit-il, sera son guide, et il ajoute qu'il s'emploiera de grand cœur à donner à la Société toute l'extension possible en Toscane. Il fait connaître les mesures qu'il a prises pour que les graines qui lui ont été envoyées soient cultivées dans diverses localités.

— Des lettres de remercîments sont adressées par MM. Brierre et par M. G. de Lauzanne pour les mentions honorables qui leur ont été accordées dans la séance du 10 février, ainsi que par MM. Coeffier, Delisse, le comte de Louvignez et par M. Al. Manzoni, à l'occasion de leur admission dans la Société. Ce dernier, dont le nom comme poëte, est si populaire, exprime des sentiments de vive sympathie pour notre œuvre : « J'ai toujours eu, il est vrai, beaucoup d'inclination pour l'agriculture, dit-il, et même pour l'acclimatation, mais sans en faire l'objet d'une étude approfondie, ni même d'une pratique suivie et patiente ; mais j'ai cru qu'il serait toujours bon de faire nombre dans une entreprise destinée à être si utile au monde entier, et qui le sera d'une manière particulière à l'Italie, où il y a encore tant de soleil à exploiter. »

— M. Brot fait parvenir ses remercîments, à l'occasion des félicitations qui lui ont été transmises par le Conseil pour le zèle qu'il apporte, comme notre délégué à Milan, à l'extension de notre cercle d'activité.

— M. Kaufmann, vice-président de notre Société affiliée de Berlin, informe que cette Société qui avait fait entrer, l'année passée, dans son Conseil permanent honoraire S. A. S. le prince de Salm-Dyck et M. Geoffroy Saint-Hilaire, vient de nommer membres de ce même Conseil, S. A. le prince Charles Bonaparte, S. A. le prince A. de Démidoff, M. Drouyn de Lhuys et M. Kette, conseiller supérieur du gouvernement royal. Ce même membre annonce, en outre, l'agrégation de six Sociétés agricoles de Prusse à la Société centrale de Berlin, dont le cercle d'action tend constamment à s'accroître.

— S. Exc. le Ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics accuse réception et remercie de l'envoi qui lui a été fait de tubercules et de graines provenant de l'île Maurice, de Siam et de Chine.

— M. le professeur Decaisne remercie la Société, au nom du Muséum d'histoire naturelle, pour les tubercules et les graines de plantes de l'île Maurice et de la Chine qu'elle a adressés à cet établissement, et il donne les déterminations scientifiques de ces divers végétaux. En outre, M. Decaisne offre des graines de deux arbres conifères de l'Asie Mineure, intéressants, l'un par son bois, l'autre par son fruit : *Abies cilicica* et *Juniperus drupacea*.

— M. d'Ivernois adresse des remercîments pour l'envoi qui lui a été fait, sur sa demande, de noyaux et d'un jeune plant de pêcher de Tullins. Ce même membre transmet, au sujet des pays de l'Amérique du Sud, d'où il pourrait être convenable de tirer des Pommes de terre, des informations qui sont renvoyées à la cinquième section.

A la suite de la lecture de la lettre de notre confrère, M. Ramon de la Sagra propose de faire insérer dans les journaux de l'Amérique méridionale, et en langue espagnole, cette lettre, ainsi que le mémoire auquel elle se rapporte. Cette offre est acceptée.

— M. Teyssier des Farges fait parvenir des graines de l'arbre nommé *Caroubier* (*Ceratonia siliqua*, Lin.), de la famille des Légumineuses, et dont la gousse, qui contient une pulpe sucrée, fournit en Espagne une abondante et succulente nourriture pour le bétail. M. le professeur J. Cloquet et M. de Luca font observer qu'en Provence et en Sicile on utilise déjà pour cet usage les siliques dont il s'agit.

— M. Pouchet transmet un paquet de gousses d'Acacia d'Égypte, dit *Acacia Lebbeck*, DC., ou *A. speciosa*, Jacquin.

— Les plus heureux résultats, ainsi que l'annonce M. Sacc, ont été obtenus par notre confrère, M. David Richard, avec la culture de l'Igname dans les sables de Stephansfeld près Brumath (Bas-Rhin).

— M. Rémont, de Versailles, envoie, pour être distribués entre les membres de la Société qui sont dans de bonnes conditions pour cette culture, 500 racines et 3500 bulbilles d'Ignames de la Chine. Au mois de novembre prochain, il fera parvenir des quantités plus considérables de cette Dioscorée.

— M. V. Chatel présente de volumineux Ignames cultivés par M. Masson.

Ce même membre, après avoir rappelé les avantages qu'il a tirés pour la connaissance de la maladie des Pommes de terre, de Questionnaires dressés par lui, donne lecture de deux Questionnaires qu'il a rédigés, afin d'arriver, au moyen des réponses qui y seront faites, à recueillir les renseignements propres à guider dans l'emploi de la culture la plus convenable pour l'Igname de la Chine et pour le Riz sec.

— M. C. Aguillon adresse des graines d'une Courge venant de Naples, et qui réussit parfaitement dans ses jardins. De plus, il offre des végétaux rares et nouveaux qu'il cultive à Toulon.

— Notre confrère M. de Luca lit un mémoire ayant pour objet des *Recherches sur le Cyclamen* (*C. europæum*, *Arthanita officinalis*, vulgairement connu sous le nom de *pain-de-pourceau*). Ce travail comprend : 1° l'extraction d'une matière particulière que l'auteur nomme *Cyclamine* et l'étude de ses principales propriétés ; 2° la préparation de l'alcool et de la mannite au moyen du jus des tubercules de ce végétal.

— M. Ramon de la Sagra informe qu'on a découvert la présence de masses considérables de guano dans les îles situées au sud de l'île de Cuba, qu'on appelle, depuis Christophe Colomb qui les a nommées ainsi, les *Jardins*. Une exploration a été faite par les ordres du Gouvernement, qui permettra l'exportation moyennant un droit de 5 piastres (26 francs) par tonne. Une compagnie pour l'exploitation s'organise en ce moment à la Havane, au capital de 1 million de piastres (5 millions de francs).

— Des demandes de graine des Vers à soie du chêne et du ricin sont adressées par M. Rocher et M. Dieterich.

— Madame Dettenhoffer, première Présidente de la Société principale des dames pour la propagation de la sériciculture en Bavière, écrit pour faire connaître les expériences qu'elle a faites sur l'éducation des Vers à soie, et qui ont été bien accueillies dans la ville de Trente en Tyrol. Suivant elle, on a tort de croire que ce sont toujours les mauvaises graines qui sont la cause des maladies des vers. Il ne faut pas, dit-elle, donner à manger immédiatement après le réveil de la mue, et il faut toujours s'efforcer, non de hâter, mais au contraire de retarder le développement des larves. Sa lettre contient l'offre de près de 60 onces de graine excellente, au prix de 6 francs l'once.

A cette occasion, M. Guérin-Méneville fait observer que la saison est trop avancée, pour qu'on puisse faire venir maintenant de la graine pour entreprendre des éducations.

— M. Bigot, secrétaire-rapporteur de la *Commission permanente de sériciculture*, lit un rapport sur les résolutions prises par cette Commission, qui propose à la Société d'adresser aux sériciculteurs des avis propres à les guider dans les *éducations pour graine*, qu'il conviendrait de faire cette année dans le but de combattre les désastreux effets de l'épidémie (voir au *Bulletin*, p. 202).

— M. Kaufmann annonce que conformément au vœu exprimé par la 4^e section de posséder quelques reines d'*Abeilles liguriennes*, il sera prochainement en mesure d'en procurer, un envoi étant fait de Piémont, sur la demande de notre confrère, à notre Société affiliée de Berlin

— M. Bagdanoff, secrétaire du *Comité zoologique d'acclimatation de Moscou*, informe que ce Comité s'occupe actuellement de l'acclimatation et de la propagation des Abeilles de race italienne,qui sont déjà assez acclimatées dans le gouvernement de Grodno, chez le directeur du Gymnase Kalinsky.

La pisciculture et l'élève des sangsues, ajoute M. Bagdanoff, sont des questions qui ont, en ce moment, le plus grand intérêt pour le Comité. Grâce à l'obligeance du directeur de l'*Institut agronomique de Moscou*, le Comité aura les établissements nécessaires pour ces deux branches de l'économie agricole.

— M. Ramon de la Sagra entretient l'assemblée des travaux poursuivis en Espagne par MM. O. Ryan de Acuna et Lecaroz, pour y introduire les procédés de la pisciculture.

— Le Conseil royal d'agriculture, industrie et commerce à Madrid, vient d'approuver à l'unanimité la proposition faite par une Commission choisie dans son sein, d'accorder une durée de quatre-vingt-dix-neuf ans au brevet pris par nos deux confrères, pour leur permettre d'introduire et d'exploiter en Espagne et dans les îles adjacentes, l'industrie qu'ils veulent s'efforcer de fonder dans ces contrées. Sur la demande de M. Ramon de la Sagra, des extraits du rapport de la Commission espagnole seront insérés dans notre Bulletin.

— Des renseignements sont demandés sur le *Colin Houï*, par M. Verdun, en son nom et au nom de plusieurs propriétaires du département de la Sarthe, qui voudraient y introduire ce gallinacé. Une réponse a déjà été faite par notre confrère M. Florent Prévost.

— M. Mestro, directeur des Colonies au ministère de la marine et membre de la Société, met à la disposition du Conseil un *Bélier* et une *Brebis Morvan* de race pure et sans laine, un *Bélier* et une *Brebis croisés*, plus sept *Pintades* grises et blanches. Ces animaux, provenant du haut Galam, avaient été envoyés au Ministère par la colonie du Sénégal, pour l'exposition agricole de 1857 qui, par un décret récent, vient d'être remise à l'année prochaine.

— M. Geoffroy Saint-Hilaire, en sa qualité de Professeur au Muséum d'histoire naturelle chargé de la direction de la ménagerie de cet établissement, fait connaître que l'administration du Muséum, désirant la prospérité de notre Société et voulant lui être utile, met à sa disposition plusieurs animaux intéressants dont elle peut se défaire, savoir : une *Brebis blanche, race Siebenburg*, et plusieurs chèvres étrangères.

— Des détails satisfaisants sur la reproduction des animaux confiés au *Comice agricole de Toulon* sont transmis par M. le docteur Turrel, secrétaire de ce Comice. Le couple de cochons *Essex-chinois* appartenant à la Société a 7 petits vivants, et le nombre des Chèvres et des Boucs d'Angora est maintenant porté de 5 à 11, savoir : 4 boucs et 7 chèvres.

— Une lettre de M. Sacc fait connaître, d'après ses propres observations et d'après celles de MM. Deneux et Lelièvre d'Amiens, l'importance des produits laineux fournis par les Chèvres d'Angora élevées à Wesserling, observations qui semblent montrer qu'il n'y a pas eu dégénérescence de la race.

— M. le Président annonce l'arrivée toute récente au Muséum d'histoire naturelle de la dépouille du ruminant nommé par Buffon *Bison musqué*, ou *Bœuf musqué* par d'autres zoologistes, et qui, vivant dans les contrées les plus froides du globe, est encore très peu connu. Cette dépouille vient d'être donnée par M. le lieutenant de vaisseau de Bray, qui a fait partie de l'une des expéditions à la recherche de John Franklin dans les régions polaires. L'animal a été tué par cet officier sur l'une des terres les plus septentrionales, l'île Melville, située au delà du 70ᵉ degré de latitude boréale, et d'où un capitaine anglais avait déjà rapporté un de ces ruminants pour le Musée Britannique. Le navire que montait M. de Bray dut être abandonné dans les glaces. Deux ans plus tard, ce bâtiment fut retrouvé intact, ainsi que son chargement, et c'est ainsi que la peau dont il s'agit a pu être conservée et dirigée sur le Musée de Paris.

Une photographie mise sous les yeux de l'Assemblée montre la disposition singulière des cornes qui, assez rapprochées sur le front pour se toucher, forment une armure avec laquelle l'animal, en fouillant la neige, met à nu les lichens dont il se nourrit. On juge également, d'après cette photographie, des remarquables dimensions de la fourrure, dont les poils, longs de 0m,40 à 0m,45, recouvrent, durant l'hiver, une laine d'une extrême finesse. Cette toison a été, dans le XVIIIe siècle, l'objet d'essais de tissage, qui ont permis d'en fabriquer des cas.

— M. d'Archiac, membre de l'Institut, fait hommage à la Société d'un exemplaire d'une Notice sur la vie et les travaux de feu notre confrère Jules Haime.

— Parmi les pièces imprimées, on remarque le dernier cahier de 1856 du *Bulletin* de la *Société régionale d'acclimatation pour la zone du N.-E. de la France*, siégeant à Nancy. Il contient une longue table alphabétique où sont consignés les sujets d'étude variés, qui ont occupé la *Société régionale* depuis sa fondation, pendant les années 1855 et 1856. On voit, par la lecture de ce Bulletin, que notre laborieuse Société affiliée ne néglige aucune occasion de faire pénétrer dans sa zone d'activité les notions les plus propres à démontrer l'importance de l'introduction dans ces contrées d'animaux et de plantes utiles. Elle donne ainsi la preuve des utiles secours que notre œuvre a déjà reçus et peut espérer encore de son zèle et de son activité.

Le Secrétaire des séances,

AUG. DUMÉRIL.

III. FAITS DIVERS ET EXTRAITS DE CORRESPONDANCE.

Le Conseil vient de recevoir presque simultanément (le 24 et le 25 mai) deux communications que nous nous empressons de porter à la connaissance de tous nos collègues. S. M. le Roi des Belges et S. M. le Roi des Pays-Bas ont bien voulu donner à la Société le plus haut témoignage de bienveillance dont ils pussent l'honorer, en autorisant l'inscription de leurs noms sur la liste des membres de la Société. Ces décisions royales, que la Société tout entière apprendra avec autant de reconnaissance que de satisfaction, ont été transmises, de Bruxelles, à M. le Président de la Société, par S. Exc. le Ministre de la Maison du Roi, et de La Haye, à M. Drouyn de Lhuys, Vice-Président, par S. Exc. M. le baron d'André, envoyé extraordinaire et ministre plénipotentiaire de France, qui en avait été officiellement informé par S. Exc. le lieutenant général, baron Forsterer Van Dambenoy, ministre de la guerre et directeur de la Bibliothèque particulière de S. M. le Roi des Pays-Bas.

— La création à Moscou de deux comités d'acclimatation, l'un pour les végétaux, l'autre pour les animaux, a été déjà annoncée dans le *Bulletin*. Les deux Comités se sont empressés de se mettre en rapport avec la Société impériale et de demander leur affiliation. La lettre adressée à M. le Président, au nom du *Comité d'acclimatation des plantes*, par son Directeur M. N. Armenkow, et son Secrétaire M. A. Bagdanoff, est ainsi conçue :

« Monsieur le Président,

» Votre heureuse et féconde idée touchant l'acclimatation a déjà fait le tour du monde, et les résultats de cette idée constituent un titre flatteur pour la Société impériale d'acclimatation de Paris. Pour transplanter en Russie cette féconde idée, une association s'est formée près de la Société impériale d'agriculture de Moscou, et son Comité s'adresse à vous, illustre fondateur de la Société d'acclimatation en France, pour vous prier de vouloir bien recevoir le *Comité d'acclimatation des plantes à Moscou*, comme une *fille cadette et dévouée* qui ose se flatter, en grandissant, de se rendre digne de votre adoption. En vous priant, Monsieur le Président, d'accepter pour votre Société quelques semences de plantes intéressantes, nous vous prions aussi de vouloir bien agréer, etc. »

La lettre adressée par le Directeur du *Comité zoologique d'acclimatation*, M. le professeur Ch. Rouiller, est conçue dans des termes analogues, et fait connaître que le Comité, voulant se rattacher à double titre à la Société impériale, a voulu placer sur sa liste, dès sa séance d'ouverture, tenue le 30 janvier, les noms de plusieurs membres du Conseil de la Société mère.

L'affiliation a été prononcée le 17 avril 1857.

Le Secrétaire du Conseil,
GUÉRIN-MÉNEVILLE.

I. TRAVAUX DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ.

NOTICE INDUSTRIELLE
SUR LE POIL DE CHAMEAU

ADRESSÉE A M. LE PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION

Par M. Frédéric DAVIN,
Manufacturier à Paris.

(Séance du 3 avril 1856.)

Je viens, Monsieur le Président, soumettre à l'examen de notre Société les résultats des essais que j'ai faits en peigné, fils et tissus divers avec le poil du Chameau. Je suis heureux de prouver que cet animal si utile, et qui rend de si grands services dans les plaines arides, peut encore en rendre d'autres, pour la confection de nos vêtements d'hommes et de femmes.

Le poil de Chameau, qui est délaissé ou plutôt n'existe pas dans nos produits manufacturés, a certainement le droit d'être classé entre le cachemire et la laine. Cette matière, malheureusement trop rare, puisqu'elle ne se récolte que sur une faible partie du corps de l'animal, a, par sa finesse et par sa douceur, même dans les parties communes, un toucher ressemblant au cachemire; elle a aussi le double avantage de procurer beaucoup de chaleur, et d'être presque imperméable dans ses tissus. J'ai remarqué que le poil ou duvet le plus fin et le plus long se trouve sur la bosse, où il existe en assez grande quantité, et mêlé de longs jarres que l'on peut aisément enlever. Les parties plus longues se trouvent aussi au garrot et descendent jusqu'au coude; le poil, plus rude à la partie la plus élevée, s'affine à mesure que l'on descend le long de l'épaule. Le poitrail et la gorge sont également couverts de longs poils, mais ce sont les moins fins et les moins duveteux. Ces observations faites sur les toisons que j'ai travaillées, j'ai pu les contrôler dans une visite au jardin du Muséum. Là j'ai étudié la toison du seul vieux dromadaire que nous possédons; notre vieux célibataire me reçut avec bonhomie, et me laissa toucher et examiner sa toison, voire même en arracher quelques mèches sans se déranger; quoique son poil soit dégénéré et rempli de jarres blancs dus à la vieillesse, je lui trouvai encore un fond assez fin et assez doux. En quittant cet excellent animal, je regrettai pour nos études industrielles, de ne pas le voir en compagnie d'un camarade et de trois ou quatre femelles. Je me rendis aussitôt dans les galeries du Muséum, où sont conservées les peaux de trois de ces animaux différents de taille et de couleur, et surtout différents pour la finesse du pelage. Le premier est un Dromadaire blanc des bords du Nil, dont le poil est assez dur; les longs poils manquent presque entièrement. Le second est un Chameau du nord de l'Asie, couleur fauve clair, presque entièrement couvert d'un poil long aussi fin que celui de la Chèvre du Thibet, et pouvant donner une toison annuelle d'environ 3 kilogrammes. Le troisième est un Mahari, chameau de course, de couleur marron clair, beaucoup plus élégant et plus fin de formes que les précédents. Son poil est disposé comme celui du Dromadaire porteur, mais il est frisé, plus court, moins lisse et moins fin. En revanche, les jarres ou parties dures y sont plus rares. Cet animal, qui était le Chameau de course du général Pélissier, fut ramené par lui en France.

Le poil de Chameau, comme celui de Cachemire, se compose de duvets et de jarres; il faut, pour obtenir un résultat avantageux, séparer (comme cela se fait pour le Cachemire) la partie douce, fine, courte, qui s'appelle duvet, d'avec la partie longue, plus grosse et plus dure, qui se nomme jarre.

La toison du Chameau composée des parties à longs poils pèse de 500 à 1200 grammes, suivant l'âge et la force de l'animal; toutefois il s'en trouve dans le nord de l'Asie qui ont de longs duvets, non-seulement sur les parties que j'indique plus haut, mais encore sur les côtés jusqu'au-dessous du ventre, sur les cuisses, et jusqu'au bas des genoux ; ceux-là peuvent donner une toison beaucoup plus forte ; leur poil est, en outre, d'une grande finesse et contient peu de jarres. Cette matière étant privée de suint et naturellement très sèche, perd peu au travail du dégraissage ; son rendement est d'environ 80 pour 100, et s'il n'existait pas dans la toison une forte poussière sablonneuse, la perte ne dépasserait pas 10 pour 100.

D'après ce rendement extraordinaire et le peu de perte trouvée après le dégraissage, cette matière peut être comparée à nos laines du meilleur lavage à dos. — Chez le jeune Chameau, et surtout chez la jeune Chamelle, le duvet est excessivement fin et doux, et ressemble davantage au poil de Cachemire ; aussi, si son poids est de beaucoup inférieur à celui du Chameau adulte, le prix et sa valeur doivent-ils en être presque doublés.

Après un examen sérieux des diverses toisons que l'on m'a envoyées, j'ai reconnu qu'il devait en être du Chameau comme il en est du mouton, c'est-à-dire que la qualité et la finesse du poil varient suivant les sujets et les climats qu'ils habitent ; les uns ont plus ou moins de finesse, de nature et de douceur que les autres : aussi j'ai la conviction que si dans les croisements de ces animaux, on avait soin de faire un choix sévère de ceux qui présentent les plus beaux types sous le rapport des formes et de la qualité du poil, on obtiendrait de magnifiques résultats, tant en force qu'en agilité, qu'en beauté et en nature du pelage.

Ce poil de Chameau peut être employé pour draperies de différentes finesses, tissus pour robes de femmes, bonneterie et couvertures ; il se marie parfaitement avec la soie, la laine et le coton ; toutefois son principal emploi doit être le drap, et surtout le drap d'hiver. Mon confrère l'habile manufacturier de Sedan, M. E. de Montagnac, l'inventeur du velours de laine, a fait voir quel parti on pouvait tirer de ce poil : avec les blousses et déchets provenant de mon peignage et de ma filature, il a fait un tissu ne le cédant en rien à ceux qu'il fait avec le Cachemire ; sa couleur naturelle est d'un magnifique effet, et son éclat ondoyant lui donne une richesse de ton qui le fait préférer à celui de la teinture.

Les divers échantillons tissus sous ma direction, et composés de poil de Chameau pur, poil de Chameau avec la bourre de soie et de coton, présentent un aspect plus fin et plus net que le tissu de M. de Montagnac, mais ils ont moins de douceur au toucher que ce drap à long poil ; et cela n'est pas étonnant, puisque ce drap de velours a été fabriqué avec les blousses et déchets qui sont ordinairement les parties les plus courtes et les plus fines.

Permettez-moi, Monsieur le Président, de vous donner très succinctement quelques détails intéressants sur l'application industrielle de cette matière.

L'an dernier, après un faible essai que je fis de ce poil de Chameau, Son Excellence M. le Ministre de la guerre me fit remettre une cinquantaine de toisons provenant de l'Exposition de nos possessions d'Afrique. Je promis d'en tirer le meilleur parti, et d'en faire du fil et des tissus pour l'Exposition permanente des produits algériens. Ces toisons, dans leur ensemble, me donnèrent un poids brut de 36 kilogrammes que je fis trier en trois qualités, comme suit :

La première qualité était composée de toisons de jeunes Chameaux, ainsi que des parties les plus fines des autres.

La deuxième provenait des parties inférieures de ces jeunes Chameaux, et des meilleures toisons de ceux adultes.

La troisième et dernière se composait des toisons les plus communes, des débris et jarres provenant des n^{os} 1 et 2.

Je fis dégraisser les deux premières qualités, et après le peignage, qui me rendit environ trois quarts de cœur et un quart de blousse, je trouvai, comme je vous l'indique plus haut, un rendement de 80 pour 100.

Mon établissement, destiné spécialement au peignage et au filage des laines, n'étant pas organisé pour le travail du poil de Cachemire, ni pour celui du Chameau, j'ai éprouvé une grande difficulté pour peigner et filer cette matière ; toutefois je suis parvenu à surmonter les obstacles, et les résultats que j'ai obtenus sont satisfaisants.

Le n° 1 du fil donne une chaîne n° 52 et une trame 72 au K°. Quant au n° 2, dans lequel il restait pas mal de jarres, j'ai préféré faire un plus gros numéro, afin de lui donner plus de douceur : j'ai obtenu n° 32 au K°. Je ferai remarquer que cette deuxième qualité, quoique contenant encore de ces jarres, conserve toujours beaucoup de douceur, et peut parfaitement servir à divers tissus, ainsi qu'à la bonneterie.

Quant à la troisième qualité, composée de parties trop communes et trop courtes pour que j'en puisse tirer parti dans mes machines, je joins seulement un échantillon de ce poil passé sur la carde.

Je vous ferai observer, Monsieur le Président, que cette dernière qualité, quoique composée de débris ainsi que des toisons les plus grossières de vieux Chameaux, peut encore avoir son emploi, tant pour la draperie du midi de la France, que pour la fabrication des couvertures.

Indépendamment des échantillons divers que je vous envoie, et que j'offre à notre Société, j'ai l'honneur de vous adresser, Monsieur le Président, une carte d'échantillons de ce poil de Chameau, avec prière de la faire parvenir au gouvernement Brésilien, lequel a demandé à notre Société de zoologie des renseignements sur l'acclimatation de cet intéressant animal. Il pourra se convaincre, par la vue de ces tissus, de tout le parti que l'on peut tirer du Chameau (1).

---

(1) Les échantillons destinés par M. Davin au gouvernement du Brésil ont été remis à S. Exc. M. Marques Lisboa, envoyé du Brésil en France, qui a bien voulu se charger de les faire parvenir à Rio-de-Janeiro avec le rapport de M. Dareste, précédemment inséré dans le Bulletin, et plusieurs autres documents relatifs au Chameau. R.

SUR LA RACE BOVINE NORMANDE
SANS CORNES.

LETTRE ADRESSÉE A M. LE PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION

Par M. DUTRONE,
Conseiller honoraire à la Cour impériale d'Amiens.

(Séance du 13 février 1857.)

Monsieur le Président,

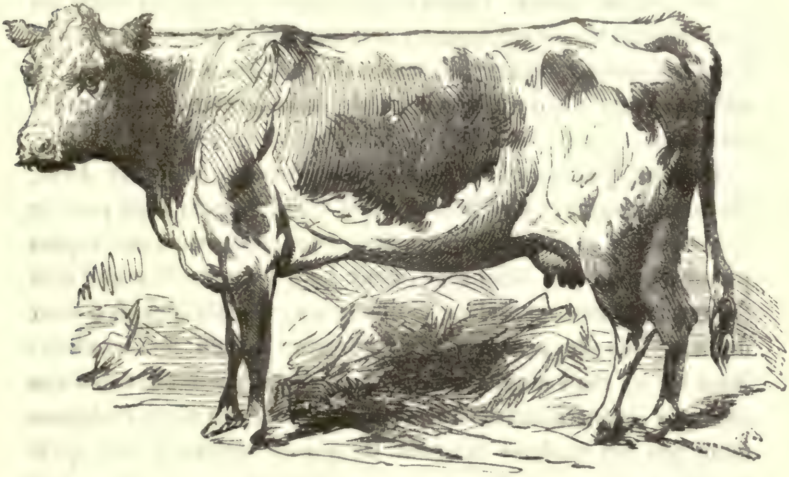
Lorsqu'au mois de juillet dernier, je partais pour conduire, au concours international de Chelmsford, une vache et une génisse appartenant à la *race normande sans cornes* que, depuis dix-huit ans, je donne mes soins à constituer dans le Calvados, vous me fîtes l'honneur de m'introduire auprès de MM. les Directeurs de ce concours, lord Portman et sir Evelyn Denison.

Dans votre gracieuse lettre, vous voulûtes bien signaler la persistance de mes efforts, et vous terminâtes en disant que je trouverais à Chelmsford le texte de quelques communications utiles à faire à notre Société.

Par la première de ces énonciations, qui était probablement fondée sur le souvenir du Taureau et de la Vache que j'ai offerts au Muséum d'histoire naturelle en 1847 et en 1849, vous avez acquis, Monsieur le Président, de nouveaux droits à ma gratitude, et par la seconde, vous m'avez mis en demeure d'appeler l'attention de nos collègues sur les Vaches anglaises *sans cornes*.

C'est ce que j'aurais fait déjà, si j'avais été moins pénétré que je ne le suis de l'étendue et de l'importance d'une semblable tâche. Mais, comme je me suis borné jusqu'à présent à réunir des renseignements, et à constater des faits pour un travail que, depuis longtemps, je destine à la Société, l'ensemble de ce que j'ai recueilli au concours de Chelmsford pourra trouver plus tard sa place *in extenso* dans ce travail.

Toutefois, Monsieur le Président, voulant répondre dès aujourd'hui, autant que je le puis, à votre honorable appel, je dirai sommairement qu'outre les deux animaux que j'ai conduits à Chelmsford et dont un a été primé, il se trouvait à ce concours plusieurs Taureaux, Vaches et Génisses également *sans cornes*. Tous étaient fort beaux et appartenaient à la race de Suffolk reconnue en Angleterre, et notamment à Londres, comme étant au premier rang parmi les meilleures laitières.



TROUSSEAUVILLE, Vache normande sans cornes (race SARLABOT).
Née et élevée chez M. Dutrone, à Dives (Calvados).
Primée au Concours international de Chelmsford (Angleterre).

(Nous devons cette gravure à M. le Directeur de l'*Illustration*.)

Cette race est répandue en nombre dominant dans les comtés d'Essex, Suffolk, Cambridge et Norfolk Durant les six semaines que j'y ai consacrées à l'étudier, je l'ai trouvée chez le pauvre, pour qui elle est une espèce de richesse, et sur les domaines des classes les plus éclairées, les plus élevées et les plus riches, qui en font l'*ornement utile* de leurs immenses et magnifiques parcs où elle vit en compagnie des Daims et des autres animaux de luxe, tout en donnant abondamment de très bon lait, qui est consommé en nature, ou employé à faire d'excellent beurre ou du fromage exquis.

Parmi les possesseurs de ces précieux animaux, on remarque en première ligne : lady Cullum, le marquis de Bristol, lord Stradbrock, lord Sondes, le colonel Tomlyn, le colonel Mason, MM. Ed. Kerrisson, Ed. Gooch, Mosly, Ashhurst Magendie, H. Berkbeck, Morton Pito, Bavin, etc., etc.

Au point de vue de l'*ornement*, il faut dire cependant que cette race ne brille pas en général par la beauté des formes, sauf le splendide développement des mamelles.

J'ai trouvé aussi le Taureau et la Vache de Suffolk chez les agriculteurs les plus distingués, tels que MM. Badham, Hawkins, J.-M. Hudson, Mariage, Crashe. Ce sont pour la plupart de nobles rivaux à qui cette race a valu de nombreux prix dans les concours.

De plus, j'ai vu chez MM. J.-H. Gurney, Mosly et J.-M. Hudson, plusieurs Bœufs de Suffolk que l'on préparait pour le concours de Smithfields, pendant que leurs camarades plus jeunes étaient au labourage. Leur belle construction et l'état d'engraissement auquel ils étaient parvenus dès le mois d'août donnent lieu de penser qu'ils figureront parmi les lauréats. Mais s'il en était autrement, il ne faudrait pas oublier que ces animaux appartiennent à une race qui se distingue éminemment par ses qualités laitières. Ce qui me conduit à dire qu'il devrait y avoir, dans les concours, des prix spéciaux pour les races qui sont élevées, celles-ci en vue surtout des produits laitiers, celles-là en vue surtout de la boucherie ou du travail.

J'ai fortement engagé les éleveurs chez qui j'ai trouvé les plus beaux types de Suffolk à en envoyer à nos prochaines expositions, et j'ai la certitude que cette race y sera représentée dès cette année.

Je m'estimerai heureux si la prime que j'ai fondée au sein de la *Société protectrice des animaux*, en faveur des gens de service *étrangers* ayant donné des soins aux Taureaux ou Vaches *sans cornes* présentés à nos concours universels, contribue à ce résultat. Je suis porté à le croire, qu'il me soit permis de le dire ; car cette prime, ainsi que la médaille d'argent que la Société protectrice a bien voulu y joindre, prime et médaille qui ont été gagnées en 1855 par le vacher de lord Talbot de Malahide (Irlande), et en 1856 par le vacher de lord Southesk (Écosse), ne sont pas sans avoir excité quelque entraînement pour amener des animaux *sans cornes* à ces grandes solennités agricoles.

Pendant mon voyage, je n'ai pas négligé de visiter les marchés, et particulièrement le marché de Londres. Outre les Angus, les Aberdeen et les Galloway, qui ont si brillamment pris place dans les concours universels de 1855 et de 1856, j'ai vu sur ces marchés d'autres tyes *sans cornes* appartenant à diverses provinces des trois Royaumes-Unis.

Les renseignements que j'ai recueillis jusqu'à ce jour sur ces différentes variétés sont en général très intéressants, mais ils sont contradictoires, à quelques égards, et j'ai résolu d'aller puiser la vérité sur les lieux mêmes. C'est ce que je ferai dans un prochain voyage, où j'espère compléter les matériaux du travail que je prépare pour la Société.

Il importe, en effet, d'indiquer avec précision, aux cultivateurs du Continent, les diverses qualités qui distinguent les différentes variétés bovines *sans cornes* dont les îles Britanniques sont riches ; afin que ces cultivateurs puissent en faire venir les types reproducteurs convenant à leur pays respectif, selon que leur agriculture locale recherche de préférence dans l'espèce bovine, soit les qualités laitières, soit l'aptitude au travail, soit la production de la viande.

Avant de quitter la Grande-Bretagne, j'ai voulu faire ce qu'il était en mon pouvoir pour le perfectionnement des variétés bovines *sans cornes* qui sont sporadiquement répandues sur plusieurs de ses provinces.

J'ai donc, à cet effet, prié MM. les Présidents de la Société royale d'agriculture, dont le siége est à Londres (lord Portman et sir Evelyn Denison), de conserver dans la caisse de la Société la prime qui venait de m'être décernée à Chelmsford, et j'en ai affecté le montant à une médaille d'or, destinée au propriétaire du meilleur Taureau *sans cornes* qui sera présenté au concours international ouvert par cette même Société pour 1857. Partant de ce précédent, j'ai fondé pour les années suivantes une semblable prime qui sera également décernée sur le sol britannique. J'ose espérer, Monsieur le Président, que vous voudrez bien, ainsi que nos honorables collègues, me guider dans la rédaction du programme de ces prix (1).

Si, me réservant pour un moment plus opportun, j'ai résisté au désir de parler longuement ici des races bovines *sans cornes* que la Grande-Bretagne possède, je dois, par le même motif, m'abstenir d'entrer dans le détail de ce que j'ai fait depuis huit ans, afin de constituer et de nationaliser sur le Continent des sous-races *sans cornes*, dont les types sont empruntés aux races britanniques.

Cependant je ne terminerai pas ces lignes sans vous prier, Monsieur le Président, d'être mon bienveillant interprète, pour offrir à notre Société la Génisse *sans cornes* LADY TALBOT, âgée de six mois. Cette Génisse est le premier produit né en France, et chez moi, du Taureau Angus *Monck*, qui a obtenu le premier prix de sa catégorie au concours universel de 1855, où il avait été présenté par lord Talbot.

Je l'achetai pour le sauver de la boucherie au moment où il y était acheminé, quoiqu'il sortît triomphant du Champ de Mars, et je me félicite d'autant plus de l'avoir fait, que ses productions sont dignes de lui et de sa généalogie célèbre dans les concours anglais (2).

Veuillez agréer, etc.

---

(1) La médaille fondée par M. Dutrône sera décernée, le 20 juillet 1857, au propriétaire du meilleur TAUREAU *sans cornes* présenté au concours ouvert à SALISBURY, par la *Société royale d'agriculture d'Angleterre*.

(2) *La Société protectrice des animaux* a, dans sa séance solennelle du 14 juin 1857, offert, *hors concours*, à M. Dutrône, une médaille d'argent, pour les soins qu'il donne à la propagation de l'espèce bovine *sans cornes*.

R.

NOTE

SUR LA CONSERVATION DES OISEAUX INSECTIVORES

Par M. L. GIROU DE BUZAREINGUES,

Député au Corps législatif.

(Séance du 15 mai 1857.)

La Société d'acclimatation s'étant préoccupée de la destruction des oiseaux qui se nourrissent d'insectes et qui sont pour l'agriculture un puissant auxiliaire en la débarrassant de ce fléau, lequel peut avoir sur ses produits la plus fâcheuse influence, j'ai pensé qu'il était opportun de faire part à la Société de quelques observations relatives à ce sujet.

Sans nier le fâcheux résultat de la chasse à la pipée et au filet, il m'a paru qu'il y avait une cause de destruction des petits oiseaux non moins fâcheuse.

Après une longue absence, j'ai été surpris de la grande rareté des oiseaux dans une contrée où je les avais vus abonder dans ma jeunesse; pourtant j'avais la certitude que là il n'y avait eu aucune chasse organisée ni suivie contre ces animaux. Dans ce pays, on ne les vend pas, personne ne les mange, et leur destruction ne donnerait satisfaction ni à une habitude de plaisir, ni à un intérêt.

Mais en même temps que les oiseaux timides avaient disparu, j'ai remarqué que les Pies avaient considérablement augmenté; dans la saison d'automne j'en avais pu compter jusqu'à soixante couvées.

Naturellement je fus conduit à penser que la Pie, qui est très friande d'œufs et de jeunes oiseaux, était la principale cause de leur destruction; et si l'on observe avec soin les habitudes de ces animaux, on ne peut conserver aucun doute à cet égard. Cet ennemi est d'autant plus redoutable pour les espèces timides qu'elles sont sans défiance contre les formes hypocrites de cet oiseau déprédateur qui voile avec soin ses méfaits sous des apparences assez débonnaires.

Ceci admis, on pensera que la destruction de leur ennemi le plus redoutable est le meilleur moyen de conserver et de multiplier les oiseaux timides. Pour atteindre à ce but, on a divers moyens. On peut attirer les Pies en imitant le cri de la chouette, ou bien le soir, à l'entrée de la nuit, lorsqu'elles sont perchées, les faire partir. Elles vont se reposer presque toujours sur les mêmes arbres ; si l'on est posté pour les attendre, il est facile, avec le fusil, d'en tuer une certaine quantité. Mais bientôt cet oiseau, naturellement rusé, se tient en garde contre ces attaques et ne s'y laisse plus prendre.

Il en est de même des diverses espèces d'empoisonnements, qui d'ailleurs ne sont pas sans inconvénient pour les autres animaux, et particulièrement pour les chiens, qui en sont souvent victimes. Ce qui m'a paru le mieux, c'est de procéder à la destruction de cet oiseau comme il détruit lui-même les autres espèces, en anéantissant ses œufs. Pensant que je trouverais dans l'enfant le meilleur instrument pour opérer cette destruction, je fis publier dans deux ou trois petites communes environnantes que l'on payerait 5 centimes par chaque œuf de Pie. La première année, il en fut récolté plus de 300 ; la seconde année, ce nombre dépassa 500, et la troisième année, on en détruisit plus de 800. Le rayon de la destruction s'étendait ainsi de plus en plus, et frappait un plus grand nombre de nichées, quoique le nombre des Pies parût s'éclaircir sensiblement, et j'ai pu en même temps constater que l'on voyait se multiplier les petits oiseaux et même les perdreaux, qui paraissaient avoir été aussi activement détruits par les Pies que par les braconniers.

Notre honorable confrère, M. Moquin-Tandon, m'a rapporté qu'ayant voulu, dans sa jeunesse, faire une collection d'œufs, il se les faisait pareillement apporter par les enfants, en les payant cinq centimes la paire ; il arriva naturellement que le nombre des œufs de Pie prédomina dans cette récolte, parce que ces oiseaux ont des nids très volumineux, situés au sommet des arbres, et qu'il est facile de les découvrir, et l'on vit le nombre des Pies diminuer considérablement pendant plusieurs années dans les localités où l'on avait fait de pareilles récoltes.

Si l'on fait attention à la multiplication de la Pie, qui est assez généralement répandue dans toute l'Europe, et plus particulièrement en France, on se fera une idée de ce que cette espèce peut détruire d'oiseaux utiles dans le courant d'une année, lorsqu'on sait que, dans un seul jour, une Pie peut enlever une compagnie entière de jeunes perdreaux, et dévorer un nombre considérable d'œufs.

Sur ma proposition, le Conseil général de l'Aveyron a bien voulu voter une allocation pour que le Préfet de ce département pût poursuivre d'une manière plus générale ce que j'ai entrepris dans une seule localité; il serait heureux que la Société d'acclimatation prît cette idée sous son patronage, ce serait en assurer le sucès. Elle pourrait la recommander à la haute sollicitude du gouvernement, qui trouverait dans le concours des Conseils généraux, des Sociétés d'agriculture et des Comices agricoles, les moyens nécessaires pour généraliser ce moyen de destruction de la Pie.

NOTE

SUR LE COQ DE BRUYÈRE

Par M. C. MILLET.

(Séance du 15 mai 1857.)

Les forestiers des Vosges s'occupent, depuis longtemps déjà, avec un zèle et un dévouement qu'on ne saurait trop louer, des moyens de favoriser la reproduction et la multiplication des bonnes espèces de poissons.

Encouragés par les succès qu'ils ont obtenus en pisciculture, ils ont étendu leurs efforts sur la multiplication du gibier, et notamment sur la reproduction et la domestication du *Coq de bruyère*.

Grâce aux soins intelligents et éclairés que M. le conservateur de la Bégassière et M. l'inspecteur Galmiche donnent à toutes les parties de leur service forestier des Vosges, des œufs de ce précieux gibier ont été recueillis en assez grand nombre pour être couvés sur place, ou pour être distribués dans des localités convenables; l'an dernier, M. Galmiche a obtenu, sous une poule de basse-cour, plusieurs poussins qui ont vécu et prospéré dans son jardin.

D'un autre côté, les tentatives que j'ai faites dans les Ardennes me portent à penser qu'avec des soins bien entendus et de la persévérance, on arrivera à favoriser la multiplication du Coq de bruyère, et même à introduire ce gibier dans les localités où il n'existe pas. Je suis arrivé aussi à quelques bons résultats dans mes tentatives d'introduction de la *Gelinotte*.

Je ferai, dès à présent, quelques observations :

1° Le transport des œufs paraît offrir certaines difficultés, ou du moins exige des précautions que l'on ne saurait trop multiplier. J'ai obtenu de bons résultats en enveloppant chaque œuf dans un papier léger, et en déposant les œufs dans des boîtes garnies de sciure de bois, ou mieux de son. Il faut, autant que possible, retourner les boîtes de temps à autre pendant la durée du transport.

2° Les jeunes poussins conservent pendant longtemps tous les caractères de l'état sauvage, au point de rendre leur éducation très difficile. Ils sont, d'ailleurs, sujets à la pepie, maladie qui en fait toujours périr un grand nombre.

Je crois que les personnes qui voudraient s'occuper de ces intéressantes expériences feraient bien de se mettre en rapport avec MM. de la Bégassière et Galmiche, soit pour la récolte des œufs, soit pour les essais d'éclosion et d'élevage.

SUR L'ÉDUCATION DES SATURNIES MYLITTA ET CYNTHIA

FAITE A LAUSANNE, EN 1856,

Par M. le docteur A. CHAVANNES.

(Séance du 15 mai 1857.)

Saturnia Mylitta.

Messieurs,

J'ai eu l'honneur de vous adresser, il y a un an, un rapport sur l'éducation de la première génération du *Sat. Mylitta* obtenue à Lausanne ; vous avez bien voulu accorder à ce résumé une place dans le *Bulletin*, t. III, p. 145. Aujourd'hui, je viens rendre compte à la Société de l'élevage de la seconde génération de ce précieux insecte. Ma réussite n'a pas été aussi complète que je pouvais l'espérer. J'entrerai néanmoins dans les détails de cette éducation, parce que j'estime que la Société a un grand intérêt à connaître non-seulement les victoires, mais aussi les défaites, les insuccès, puisque c'est en recherchant, en étudiant avec soin et persévérance les causes de ces insuccès que nous arriverons à surmonter les difficultés.

Au printemps passé, j'avais 30 cocons bien vivants, 12 mâles et 18 femelles faciles à distinguer à leur poids. Le 8 mai, les cocons mâles ne pesaient plus que 7 à 9 grammes par cocon, ils avaient en moyenne perdu 21 centigrammes de leur poids primitif ; les cocons femelles, dont quelques-uns pesaient encore 14 grammes, avaient perdu 50 centigrammes pendant l'hiver. A la fin de mai, voyant que rien ne faisait présumer une éclosion prochaine, je me décidai à placer mes cocons sur de la mousse humide, dans une magnanerie chauffée à 20 degrés Réaumur; j'agis ainsi, soit parce que le pays d'où proviennent les Mylitta est bien plus chaud que le nôtre, soit dans l'espoir d'obtenir l'éducation future dans le moment le plus chaud de l'été. Cela paraissait raisonnable, et cependant je crois que c'était une faute. Les premières éclosions, un mâle et une femelle, eurent lieu le 23 juin; dès lors elles se suivirent presque chaque jour sans interruption jusqu'au 7 juillet. Deux chrysalides périrent. Les éclosions ont lieu pour la plupart des papillons à des heures fixes; celles du Mylitta se sont toujours effectuées dans la soirée, entre sept et dix heures.

Le point capital était d'obtenir des accouplements; je savais d'avance qu'ils ne s'effectueraient pas en chambre close, je résolus d'employer le procédé indiqué et suivi par notre confrère M. Guérin-Méneville. Je plaçai les papillons dans une sorte de cage de gaze entourée de branches vertes; je la suspendis d'abord dans la magnanerie, craignant que l'air extérieur de la nuit ne fût trop froid. Je n'obtins point d'accouplement. Je répétai l'expérience avec de nouveaux papillons en suspendant la cage en plein air, aux branches d'un arbre; je ne fus pas plus heureux. J'étais fort désappointé; il fallait réussir à tout prix, mais comment s'y prendre? Je me décidai à beaucoup *risquer* pour *tout* obtenir: je laissai les mâles s'envoler librement dans la campagne, les femelles demeurant seules attachées sur une pièce de bois. Ce procédé est celui des Indes, celui que j'ai toujours employé avec succès au Brésil pour obtenir l'accouplement de diverses espèces de Saturnies. Dans les pays où l'espèce est indigène, où elle existe en quantité, les femelles ainsi exposées attirent facilement des mâles; mais pour nos Mylitta, le cas était bien différent, puisqu'on pouvait être certain qu'il ne se trouvait pas, dans la nature, d'autres mâles que ceux qui étaient relâchés. Sauraient-ils revenir près des femelles, où s'enfuiraient-ils au loin? L'événement a justifié la hardiesse du procédé: j'ai relâché successivement neuf mâles; six d'entre eux sont revenus s'accoupler, trois se sont perdus, emportés par les vents, ou ont été dévorés par les oiseaux nocturnes. Je dois donc recommander cette méthode pour tous les papillons qui ne s'accouplent pas en captivité, lors même qu'il s'agirait d'une espèce qui n'existerait pas encore dans le pays où on la pratique. Je crois que si M. Blanchard l'eût adoptée pour le Polyphème, il aurait obtenu des œufs fécondés. J'emploie du reste depuis longtemps l'exposition des femelles, pour les Lépidoptères du pays dont je veux avoir des élèves, pour les Bombyx en général, les *pyri*, les *carpini*, pour les *Sphinx ligustri*, *pinastri*, etc. Voici comment je procède pour fixer la femelle d'une manière sûre, et toutefois sans la blesser. Je prends une pièce de bois brut, qui n'ait pas d'odeur forte; l'écorce doit être assez rugueuse pour que le mâle voltigeant autour puisse s'y accrocher facilement. La longueur peut être de 2 à 3 décimètres, le diamètre d'un décimètre. A ce bois je fixe une tige de fil de fer recourbée à l'extrémité, afin de pouvoir le suspendre à une branche d'arbre. Vers le haut de la pièce de bois je perce, à la même hauteur, deux trous plus ou moins écartés l'un de l'autre suivant la largeur du corps du papillon qu'il s'agit de fixer. Pour le Mylitta, ils doivent être écartés de 2 centimètres environ. Ces trous sont assez profonds pour que de fortes épingles puissent s'y enfoncer jusqu'à la tête. Pour compléter l'appareil, on prend un bout de ficelle terminé par un nœud, dans lequel on enfonce un épingle que l'on fixe dans un des trous sus-mentionnés; on calcule ensuite ce qu'il faut de ficelle pour former une anse par-dessus le corselet du papillon qui sera placé entre les deux trous; on fait un nœud à la distance voulue, 3 à 4 centimètres pour le Mylitta, et l'on y engage à l'avance une épingle jusqu'à la tête. Pour fixer le papillon femelle on le saisit entre le pouce et l'index de la main gauche, vers le milieu de la côte des deux ailes supérieures que l'on relève; on le place entre les deux trous, qui doivent répondre à la moitié du corselet; puis, pendant qu'il est maintenu en place, on saisit avec la main droite le petit bout de ficelle déjà fixé dans un des trous, on le fait passer par-dessus le corselet, entre les ailes supérieures et les inférieures, et l'on enfonce dans le trou resté vacant la seconde épingle du bout de ficelle qui forme ainsi une anse exacte au-dessus du corselet. La femelle est fixée d'une manière sûre, sans être gênée ou blessée.

On choisit pour l'exposition la lisière d'un bois abrité, ou à défaut un arbre quelconque d'un abord facile pour le mâle. Celui-ci ou ceux-ci sont disposés sans les effrayer sur le morceau de bois ou dans le voisinage. Si la nuit est chaude, le mâle s'envole dans la soirée; l'accouplement ne s'effectue ordinairement qu'au crépuscule du matin; il dure tout le jour, si les papillons ne sont pas dérangés.

Les six femelles de Mylitta accouplées m'ont donné environ un millier d'œufs; la moitié a été expédiée à la Société. Tout faisait espérer que ces œufs écloraient régulièrement au bout de dix jours. Il n'en fut rien; une vingtaine seulement parmi ceux qui avaient été expédiés à Paris, et autant à Lausanne, donnèrent leurs petites chenilles. Cependant j'avais encore quelques cocons non éclos, et le 1^er^ août, j'obtins un nouvel accouplement et 236 œufs qui donnèrent leurs chenilles dix ou onze jours après la ponte, sauf les quarante derniers pondus dont les petites chenilles ne purent ronger suffisamment la coque pour en sortir. Je facilitai cette sortie en enlevant une partie de cette coque au niveau de la tête; les chenilles sortirent alors d'elles-mêmes, mais elles étaient chétives, mangeant et se mouvant à peine, de *vraies gattines* qui, après vingt jours d'existence, n'avaient point encore opéré leur première mue; elles périrent avant d'avoir atteint le troisième âge. L'abdomen du papillon femelle, d'où provient cette dernière ponte, présentait d'ailleurs une forme différente de celle des premières femelles: celles-ci avaient l'abdomen ovoïde, tandis que chez la dernière, le diamètre transversal de l'abdomen, là où il touche le corselet, était beaucoup plus grand, ce qui donnait à l'abdomen une forme presque triangulaire. Ainsi donc, des 1,000 œufs pondus par les premiers papillons éclos, j'obtins à peine 40 chenilles, tandis qu'un mois plus tard une ponte presque entière se trouva bonne. Ne serait-il pas permis de conclure de ces faits que les premiers papillons avaient été trop pressés dans leur développement par la chaleur de la magnanerie, et que leurs œufs n'avaient pas encore acquis le degré d'élaboration voulu pour être convenablement fécondés; leur hile n'était peut-être pas perméable pour les spermatozoaires, tandis qu'un mois plus tard presque tous les œufs mieux préparés pouvaient être fécondés. Diverses observations recueillies dans des essais sur le *Bombyx mori*, que je ne puis exposer ici, me portent à croire que c'est dans le développement trop rapide imprimé à la chenille, et même à la chrysalide, qu'il faut chercher la cause de la *gattine*, qui réduit d'une manière si funeste les produits de la sériciculture.

N'ayant pas eu cette année de chênes à ma disposition en lieux sûrs et rapprochés, pour y placer en plein air mes jeunes chenilles, je les élevai, comme celles de l'année précédente, sur des pousses de chêne trempées dans l'eau et fréquemment renouvelées. Elles se comportèrent parfaitement, et jusqu'à l'entrée du cinquième âge je n'en perdis que deux ou trois; mais dès lors, pendant et après la mue, elles périrent toutes en se *fondant en eau*, à tel point que les simples efforts de la mue les faisaient souvent éclater. A quoi attribuer ce mécompte, si ce n'est à une faiblesse originelle jointe à une nourriture trop aqueuse? J'ai la conviction que ces chenilles seraient venues à bien, si j'avais pu les placer en plein air sur des buissons de jeunes chênes, et en les protégeant par un manchon de tissu métallique. Cette année, j'ai tout disposé de façon à pouvoir les traiter de la sorte.

Les 20 premiers œufs éclos antérieurement à la dernière ponte m'ont donné 14 cocons; 9 seulement ont eu de bonnes chrysalides encore bien vivantes aujourd'hui; la forme des cocons est parfaitement régulière, et bien supérieure à celle de la première génération. Réussirai-je avec un aussi petit nombre à avoir des éclosions à peu près simultanées de mâles et de femelles, et à obtenir des œufs féconds? C'est fort douteux. Mais lors même que la troisième génération européenne du Mylitta devrait nous manquer, il résulte des faits observés jusqu'ici que l'acclimatation de cette précieuse espèce peut réussir et réussira certainement, si la Société peut obtenir de Pondichéry ou de Calcutta l'envoi de 200 cocons bien expédiés et bien vivants. Ils nous permettront, instruits comme nous le sommes par une première expérience, de recommencer cette acclimatation avec un nombre de petites chenilles assez considérable pour la voir réussir définitivement. Comme cela est arrivé à Paris, un de mes cocons a livré son papillon dès les premiers jours de novembre; d'autre part, un des cocons de la première génération élevée en 1855 n'est point éclos en 1856; il vient de passer son second hiver comme cela est de règle pour le *Sat. pyri*. La chrysalide est parfaitement vivante aujourd'hui. Ces oscillations dans le temps nécessaire au développement sont sans doute dues à l'acclimatation encore incomplète.

Saturnia Cynthia.

J'ai dû à l'obligeance de notre confrère M. Guérin-Méneville l'envoi d'une petite quantité d'œufs du Cynthia qui me sont parvenus en août 1856. L'introduction de cette espèce, très intéressante au point de vue scientifique, m'a toujours paru de peu de valeur sous le rapport industriel, parce que ce cocon fournit peu de soie, et que le ricin nourrit d'ailleurs une autre espèce, l'Aurota du Brésil, qui donne six ou huit fois plus de soie d'une qualité bien supérieure. Ce n'était donc point pour faire une éducation industrielle que j'avais désiré ces œufs, mais seulement dans le but de constater si, comme je croyais pouvoir le déduire des écrits du missionnaire d'Incarville, le Cynthia mangeait le frêne ordinaire; puis aussi pour l'élever en plein air, et l'amener à demeurer pendant l'hiver en chrysalide sans éclore, ce que divers éducateurs n'ont point obtenu jusqu'ici, puisqu'à Paris les papillons se sont toujours montrés en automne, et qu'il a fallu faire avec difficulté une éducation en hiver pour ne pas perdre l'espèce. Quant au premier point, j'ai pu me convaincre que la chenille du Cynthia ne mange pas le frêne, comme le croyait d'Incarville, qui reconnaît s'être trompé en prenant le *Hiaug-tchun* des Chinois pour un frêne; dans une notice postérieure à son premier Mémoire (voir *Manuel de la soierie*, par Al. Devilliers, t. I, p. 258), il annonce que ce n'est point le frêne d'Europe, mais un tout autre arbre. Pour ce qui concerne l'adaptation des métamorphoses du Cynthia à nos climats, je crois avoir réussi : mes chenilles ont vécu en plein air sur des ricins protégées par une gaze légère, jusque dans le mois de novembre. Elles ont filé leurs cocons dans les plis de la gaze. Ces cocons ont été, pendant tout l'hiver, sur de la mousse humide, dans une chambre chauffée entre 8 et 12 degrés Réaumur; la chenille est demeurée vivante à l'intérieur sans se transformer en chrysalide, jusqu'à la fin d'avril. Aujourd'hui, 4 mai, la plupart des cocons renferment des chrysalides de fort bonne apparence. Il y a quelques espèces de Lépidoptères de nos climats, entre autres des Botys, dont la chenille demeure aussi fort longtemps dans son cocon avant de se transformer. Si mes chrysalides donnent leur papillon, il est probable qu'on pourra, dans nos latitudes, les élever chaque année deux fois, savoir, une génération complète au printemps et une seconde en automne, dont les cocons ne livreront leurs papillons qu'au printemps suivant.

Conclusions.

L'acclimatation du *Saturnia Mylitta*, un des vers à soie du chêne, peut fort bien s'exécuter; il est à désirer que la Société d'acclimatation prenne, dès à présent, les mesures nécessaires pour obtenir de Pondichéry ou de Calcutta un nouvel envoi de cocons vivants de cette espèce. Cet envoi devrait se faire dans une corbeille laissant tout accès à l'air, et parvenir en Europe en avril ou mai 1858.

Le Cynthia peut être amené, par des éducations d'automne en plein air, à passer l'hiver en cocons, sans que ceux-ci éclosent avant le printemps.

Il serait d'un grand avantage, en particulier pour l'Algérie, que la Société se fît expédier 100 à 300 cocons vivants du *Saturnia aurota*, connu aux environs de la ville de Rio-de-Janeiro. Ces cocons devraient provenir de la génération d'automne du Brésil, avril et mai, et arriver en Europe en juin ou juillet.

RAPPORT

FAIT A LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION

AU NOM DE LA CINQUIÈME SECTION

SUR LA CULTURE DE L'IGNAME DE CHINE

Par M. CHEVET, rapporteur.

(Séance du 15 mai 1857.)

Monsieur le Président,

La Société impériale d'acclimatation voulant se rendre compte du résultat de la culture de l'Igname de Chine dans les différentes parties de la France, a provoqué à ce sujet une sorte d'enquête, en demandant à tous ceux de nos confrères qui avaient reçu en 1855 les bulbilles envoyés par M. de Montigny des renseignements sur leur mode de culture et sur les produits qu'ils avaient obtenus. Un certain nombre de réponses ou de rapports plus ou moins étendus ont été adressés à la Société et renvoyés à l'examen de la 5^e Section, qui m'a fait l'honneur de me charger de vous en rendre compte. Après avoir lu avec soin ces divers documents, j'ai cru devoir consulter encore quelques personnes plus spéciales, afin de m'entourer de tous les renseignements possibles.

La culture de l'Igname de Chine a, selon ma conviction, un avenir assuré comme culture maraîchère, tant pour l'abondance de ses produits, que pour ses qualités culinaires.

La culture de l'Igname est facile, elle exige peu de soins. Sa rusticité s'accommode facilement des diverses natures de terrains ; ne craignant pas les gelées, il se conserve parfaitement en terre, et jusqu'au mois d'avril en cave ou dans les celliers.

L'Igname de Chine se multiplie aisément par semis, bulbilles, boutures, tronçons du rhizome ou du collet qui, coupé à

8 ou 10 centimètres de long et replanté aussitôt après la récolte, donnera la même année un ou deux rhizomes beaucoup plus forts que celui que l'on avait récolté.

L'Igname doit être planté en lignes espacées de 40 à 50 centimètres, afin d'en faciliter la récolte, qui peut se faire à l'aide du fer de la charrue fonctionnant entre les deux lignes ou d'un crochet à dents longues et courbes. Si cette récolte offre quelques difficultés, l'abondance de la récolte sera un dédommagement bien suffisant, et nous avons lieu d'espérer que cette précieuse racine pourra entrer un jour dans le domaine de la grande culture ; l'industrie pourra la convertir alors en mille substances alimentaires.

Les essais culinaires que j'ai faits sur l'Igname de Chine, à différentes époques, m'ont démontré ses précieuses qualités. Employé sous formes de pâtes pour potages de luxe, ou pour différentes espèces d'entremets sucrés, ou enfin dans la cuisine économique, il n'exige aucune préparation difficile. La cuisson de l'Igname s'obtient en quelques minutes à l'eau de sel, au four ou sous la cendre chaude.

Les pauvres pourront en profiter aussi bien que les riches, et c'est ce qui m'encourage, Monsieur le Président, en rendant hommage au zèle si dévoué de M. de Montigny, à venir solliciter de la Société impériale d'acclimatation un vote de remercîment pour nos collègues des départements qui ont donné leurs soins à la culture de cette plante précieuse : ce sera le juste complément des récompenses que la Société a déjà décernées à ce titre.

Les essais infructueux constatés par l'enquête pour certaines localités n'ont toujours pour causes connues que la tardive distribution des bulbilles, faite en juin 1855, leur état de fermentation et la grande sécheresse qui s'est fait généralement sentir à cette époque.

Malgré ces contre-temps, l'Igname a donné une preuve de sa rusticité par les beaux rhizomes qu'il a produits chez plusieurs de nos confrères.

II. TRAVAUX ADRESSÉS
ET COMMUNICATIONS FAITES A LA SOCIÉTÉ.

RÉPONSES
AU
QUESTIONNAIRE RELATIF A L'ÉLEVAGE DES SANGSUES
RÉDIGÉ PAR M. DE QUATREFAGES;

Par M. BORNE.

(Voir au Bulletin, année 1855, tome II, pages 84 et 524.)

§ 1. — DISPOSITIONS GÉNÉRALES DU MARAIS.

1. — Pour convenir aux Sangsues, il faut que le terrain réunisse les trois conditions suivantes : qu'il soit tourbeux, glaiseux et sablonneux. Un terrain qui n'aurait que l'une de ces trois conditions ne conviendrait pas, car j'ai remarqué que les Sangsues choisissent toujours un fond de sable noir mêlé de tourbe et de glaise.

2. — L'exposition la plus convenable pour un marais est celle du sud et du soleil levant.

3. — Le marais sera divisé en bassins de la forme et de la grandeur que l'on jugera convenables; pourtant je les préfère longs et étroits, parce qu'ainsi la surveillance en est plus facile.

4. — Les berges doivent excéder de toute leur hauteur le niveau de l'eau qui doit être à la superficie du terrain.

5. — Le marais de 40 à 50 centimètres de profondeur.

6. — Cette profondeur est partout la même.

7. — La Sangsue se tenant habituellement dans la vase, il est difficile de remarquer quelle est la profondeur d'eau qu'elle préfère, puisqu'elle n'y vient que lorsqu'un appât de nourriture

l'y attire, pourtant mon avis est qu'une trop grande profondeur ne lui convient pas; un autre motif m'engage à penser ainsi, c'est qu'avec beaucoup d'eau les ennemis des Sangsues qui se tiennent au fond sont plus difficiles à détruire.

8. — Le fond du marais doit être vaseux : en creusant un bassin, il est bon de remuer et de pétrir les terres pour former une grande quantité de vase, afin que les Sangsues puissent plus facilement y pénétrer. Les herbes aquatiques sont indispensables dans un marais à Sangsues.

9. — Les berges sont en talus unis. Il faut éviter l'encombrement d'une trop grande végétation, qui recèlerait une multitude d'insectes destructeurs des Sangsues et des cocons.

10. — Les berges peuvent être formées par les terres que l'on retire pour creuser les bassins.

11. — Des îlots ont été ménagés dans le milieu des bassins; ils doivent s'élever de 25 à 30 centimètres au-dessus du niveau de l'eau, et doivent être faits d'un terrain mouvant sur un fond ferme, afin que les Sangsues puissent y pénétrer aussi facilement que dans les berges; quant à la forme, elle peut être variée.

12. — Les îlots doivent être nus, non pas que les Sangsues le préfèrent (au contraire); mais les grandes herbes et roseaux qui sont au-dessus du niveau de l'eau servent habituellement de repaire aux Musaraignes et autres ennemis des Sangsues.

§ 2. — NATURE DES EAUX DU MARAIS.

13. — Les eaux sont ferrugineuses.

14-15. — Dans mon marais, j'ai des bassins où l'eau est liquide; dans d'autres elle est vaseuse : les Sangsues paraissent se plaire également dans l'une comme dans l'autre; mais l'eau doit toujours être stagnante.

16. — Tout me fait supposer qu'une température douce est la plus favorable aux Sangsues; les grands froids et les trop grandes chaleurs leur sont nuisibles.

17. — Par le froid, les Sangsues s'enfoncent dans la vase et n'en sortent que difficilement; par la chaleur, au contraire, elles sortent de l'eau, qui est tiède, pour chercher de l'ombre

sous les plantes aquatiques ; j'ai même remarqué que par les nuits d'été elles aiment à se reposer sur les herbes.

§ 3. — EMMÉNAGEMENT DES EAUX DU MARAIS.

18-19. — Le niveau de l'eau de mon marais est constant ; pourtant un peu de sécheresse au moment de la ponte ne peut qu'être favorable, tandis qu'une crue d'eau, surtout à ce moment, serait très nuisible.

20-21. — Lorsque les cocons sont faits, ils sont déposés sur la terre, et les jeunes Sangsues ne vont en pleine eau que lorsqu'elles s'en sentent la force : ainsi l'on pourrait dire que l'élevage se fait moitié à sec et moitié en pleine eau, sans pourtant qu'il y ait dans mon marais des alternatives de mise en eau ou de mise à sec.

§ 4. — ALIMENTATION DES SANGSUES.

22-23-24. — Les Sangsues de mon marais sont nourries par mes soins.

25-26-27. — Le sang des abattoirs est celui que j'emploie pour l'alimentation de mes sangsues.

28. — Le sang doit être complétement défibriné par le battage avec la main ; aucune autre préparation n'est nécessaire.

29. — Au moyen de petits sacs de flanelle, toile de coton ou mousseline pour les jeunes Sangsues sortant des cocons jusqu'à ce qu'elles aient atteint un an, et de toile claire pour toutes celles qui ont dépassé cet âge. Les sacs sont plongés dans le sang immédiatement après qu'il est sorti de la veine, et défibriné ainsi qu'il est dit ci-dessus. Les jeunes Sangsues jusqu'à un an doivent y rester pendant 12 minutes, celles de deux ans pendant 10 minutes, celles de trois ans ou petites moyennes pendant 8 minutes, et les grosses de 4 à 6 minutes ainsi que les moyennes.

30. — Les Sangsues de reproduction sont nourries depuis le commencement de mars jusqu'à la fin d'avril, et du 15 août jusqu'en octobre ; les autres le sont pendant tout le cours de l'été, mais la nourriture est réglée selon la température.

31. — Les Sangsues de reproduction ne sont nourries que de mars en fin d'avril, parce qu'à cette époque commence l'accouplement, ensuite vient la gestation, et pendant ces diverses phases la nourriture serait nuisible. La ponte étant finie au mois d'août, cette nourriture devient nécessaire. Les autres Sangsues sont nourries pendant le cours de l'été, excepté pourtant par des temps lourds et orageux, car j'ai remarqué que la nourriture prise par ces dernières au printemps leur est plus favorable que celle prise pendant les grandes chaleurs de l'été.

32. Les circonstances qui pourraient influer en mal sur la santé des Sangsues pendant la digestion sont celles-ci : si les sangsues étaient gorgées étant malades, si la nutrition avait lieu pendant un orage, ou si, en les sortant du sang tiède, on les plongeait pour les laver dans de l'eau trop froide.

33. — La durée moyenne de la digestion pour une Sangsue gorgée d'aliments est d'environ deux mois.

§ 5. — REPRODUCTION ET ACCROISSEMENT DES SANGSUES.

34. — Trop ou trop peu de nourriture serait nuisible à la multiplication comme à l'accroissement des Sangsues.

35. — Je n'ai jamais remarqué que la température eût influé en bien ou en mal sur la multiplication ou l'accroissement des Sangsues.

36. — Les pontes ont lieu de la fin de juin au 15 août.

37. — Beaucoup de sécheresse ou beaucoup d'humidité peut détruire les cocons ; la sécheresse en dessèche le contenu et l'humidité le pourrit.

38. — Les cocons ne contiennent pas d'œufs, mais une albumine ou germe qui forme les jeunes Sangsues. J'ai trouvé des cocons qui en contenaient 26, mais c'est chose bien rare; on peut évaluer la moyenne à 12 ou 14.

39. — La grande quantité d'insectes qui détruisent les cocons fait que de grands soins sont absolument nécessaires.

40. — Aussitôt les cocons faits, ils sont ramassés avec soin pour être placés dans des boîtes sans fond, disposées à cet effet, et placées sur les bords d'un bassin spécial ; de petites gale-

ries ou couloirs sont pratiqués sur la terre de manière que les cocons posés au bout l'un de l'autre forment une espèce de chapelet ; ces boîtes, hermétiquement fermées, sont fréquemment visitées pour donner aux cocons les soins qu'ils réclament.

41. — Les Sangsues déposent habituellement leurs cocons dans les berges du sud et du levant des bassins.

42. — Les Sangsues sont assez fortes pour sortir des cocons au bout de 40 jours ; pourtant, lorsque rien ne les force à sortir, elles y restent plus longtemps ; beaucoup y passent l'hiver, et n'en sortent qu'au printemps : ces dernières sont presque toujours les plus belles.

43. — La grande chaleur accélère l'éclosion, le grand froid la retarde ; l'une ou l'autre circonstance est défavorable, car l'éclosion naturelle est la meilleure.

44. — Aussitôt que les jeunes Sangsues paraissent, elles sont pêchées pour prendre leur premier repas, puis sont remises dans des bassins séparés, ne devant pas être mêlées avec celles d'un autre âge.

45. — Les jeunes Sangsues peuvent servir lorsqu'elles ont atteint quatre ans.

46. — 1000 Sangsues à jeun, d'un an, pèsent 60 grammes ; de deux ans, 200 grammes ; de trois ans, 460 grammes ; de quatre ans, 1220 grammes.

§ 6. — ENNEMIS ET MALADIES DES SANGSUES.

47. — Les cocons ont pour ennemis plusieurs sortes de petits vers et les Musaraignes, qui les percent et les mangent. Les Sangsues, quel que soit leur âge, sont dévorées par les Musaraignes d'eau, les Hydrophiles, les Dytiques, les Courtillières, les Canards sauvages, etc., etc.

48. — Les cocons sont mis à l'abri des attaques de leurs ennemis par le moyen des caisses dont il est parlé à la réponse n° 40. Une surveillance active peut seule débarrasser les Sangsues des leurs ; aussi est-ce pour ce motif que, comme je le disais à la réponse n° 3, je préfère de petits bassins.

49. — N'ayant jamais eu de mortalité remarquable dans

mon marais, je ne sais quelles sont les maladies auxquelles les Sangsues peuvent être sujettes.

50. — Je n'ai jamais observé d'épidémies chez les Sangsues.

53. — Comme on ne peut jamais pêcher complétement un marais, il est impossible de savoir le chiffre de la mortalité.

§ 7. — PÊCHE, TRANSPORT ET CONSERVATION DES SANGSUES.

54-55. — La pêche des Sangsues ne peut se faire que pendant l'été, puisqu'à l'hiver, elles entrent en terre pour n'en sortir qu'au printemps ; d'ailleurs cette saison est plus favorable pour les nourrir, ou les faire voyager, si elles sont livrées au commerce.

56. — Pour faire la pêche, on remue et l'on bat l'eau au moyen d'un bâton ; les Sangsues, que l'espoir d'une proie fait immédiatement sortir, sont prises vite et facilement avec des pêchettes en filet adaptées au bout d'un manche.

57. — Chaque espèce de Sangsues étant mise dans des bassins séparés, le triage devient inutile après la pêche.

58. — La pêche des Sangsues étant impossible en hiver, j'ai trouvé moyen de les conserver parfaitement en creusant dans la terre des caisses qui se rapprochent autant que possible de leur état dans le marais.

59. — Le transport des Sangsues peut avoir lieu pendant toute l'année, en ayant soin pourtant de les emballer de manière qu'elles soient à l'abri des grands froids ou des grandes chaleurs.

60. — J'ai fait, pour le transport des Sangsues et des cocons, des caisses à compartiments qui figureront à la prochaine Exposition.

61. — Avec mon procédé d'emballage, je ne perds jamais de Sangsues : j'en ai envoyé 4000 à deux cents lieues ; en arrivant, une seule était morte.

§ 8. — RÉSULTATS DE L'INDUSTRIE.

Les prix varient selon les années.

III. EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX

DES SÉANCES GÉNÉRALES DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 15 MAI 1857.

Présidence de M. GEOFFROY SAINT-HILAIRE.

M. le Président proclame les noms des membres admis depuis la dernière séance :

MM. **Chauvière** (Alexandre), horticulteur, à Pantin (Seine).
Cochet (Scipion), pépiniériste, à Suine par Brie-Comte-Robert (Seine-et-Marne).
Darblay, propriétaire, à Chevilly (Loiret).
Daullé, chirurgien de la Marine impériale, membre de la Société zoologique de la Réunion, à Mayotte.
Feruch-Khan (S. Exc.), Ambassadeur du Schah de Perse, en France.
Graffenried-Villars (le baron), propriétaire, à Paris.
Grillot (Édouard-Jean-Marie), docteur médecin, à Lagny (Seine-et-Marne).
Hureau de Villeneuve fils (Abel), à Paris.
La Plaigne (le docteur comte de), propriétaire, à Jouenna, près Bassusseron (Basses-Pyrénées).
Lecoq, professeur d'Histoire naturelle, à la Faculté des sciences, Président de la Chambre de commerce, à Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme).
Marcotte, directeur des douanes, à Marseille (Bouches-du-Rhône).
Ussel (le comte Alfred d') membre du Conseil général de la Creuse, directeur de la Ferme-école de ce département, à Neuvic (Corrèze).
Valdan (de), lieutenant-colonel d'État-major, chef d'État-major de Constantine (Algérie).
Villeneuve (Ludovic de), à Autcrive près Castres (Tarn).

— L'agrégation de la *Société d'agriculture et de l'industrie* de Tonnerre (Yonne), présidée par M. le marquis de Tanlay, est mise aux voix et votée à l'unanimité.

— Des lettres de remercîment de MM. le professeur Ph. Parlatore, le marquis Cosino-Ridolfi et Antoine Salvagnoli, pour les récompenses qui leur ont été décernées dans la séance du 10 février dernier, sont transmises par notre délégué à Florence, S. A. le prince A. de Demidoff, qui fait connaître en même temps l'opinion exprimée par M. le marquis de Ridolfi sur l'utilité qu'il y aurait à tenter, en Toscane, l'introduction du *Bambou* dont M. de Montigny a fait des envois en France.

De plus, notre zélé confrère revient sur la question de l'appréciation de la valeur des animaux d'échange, offerts et demandés par la voie du *Bulletin*. Le Conseil, frappé de la nécessité de faciliter l'établissement d'une base pour l'estimation de cette valeur, a déjà, depuis quelque temps, d'après les observations présentées précédemment par M. le prince A. de Demidoff, saisi de cette affaire les 1^{re} et 2^e Sections.

— Nos nouveaux confrères, MM. le comte de Chasteigner, Foussat, A. Lewchine, de Saint-Pétersbourg et le docteur Marchand, de Bordeaux, écrivent pour remercier de leur admission dans la Société.

— Une lettre de remercîment pour l'agrégation de la Société des sciences, agriculture et arts du Bas-Rhin, est écrite par le président de cette Société, M. le professeur Le Reboullet.

— M. le secrétaire de la Légation impériale du Brésil, en France, annonce que les pièces et rapports envoyés par la Société, et relatifs à l'étude des moyens d'importation et d'acclimatation du Chameau, ont été expédiés au gouvernement brésilien, ainsi que divers échantillons des produits bruts et manufacturés du poil de ce mammifère.

— Notre confrère, M. Aubry-Lecomte, chargé du classement des matériaux de l'exposition permanente des Colonies, adresse, de la part de M. Mestro, directeur des Colonies au ministère de la marine et membre de la Société, une collection des Haricots, Riz, Maïs, etc., cultivés à l'île de la Réunion, ainsi qu'un gingembre géant, dit *Gingembre marron*.

— M. le Président informe qu'un nouvel envoi de plantes utiles dû à M. de Montigny vient d'être reçu.

— Mgr. Verrolles fait parvenir quelques échantillons de la graine d'une Canne à sucre de Mantchourie, qui se sème et se récolte comme le maïs ou le millet. Il accompagne cet envoi de la recommandation de ne pas attendre la parfaite maturité de la canne pour en extraire le sucre.

— M. Ch. Raymond fait présent de graines de *Quillay*, arbre du Chili, qui est le dernier de haute futaie qu'on rencontre dans les Cordillères, et dont l'écorce, qui est savonneuse, est employée comme savon et comme fébrifuge.

— Un certaine quantité de plants d'Igname de la Chine est mise à la disposition de la Société par notre confrère, M. Lesèble (de Rochefuret près Tours).

— M. Bourgeois met sous les yeux de l'assemblée deux pieds d'une plante à racine tuberculeuse, dont la culture faite dans de bonnes conditions de sol et d'engrais lui semblerait importante, en raison de la saveur agréable de ces tubercules qui se mangent crus ou cuits sous la cendre, dans plusieurs contrées de la France, et particulièrement en Bretagne, aux environs de Saint-Brieuc. Il considère cette plante comme étant le *Bunium bulbocastanum*, vulgairement nommé Terre-noix ou Châtaigne de terre.

M. Cosson fait observer que le végétal présenté par M. Bourgeois, bien qu'il appartienne comme le *Bunium* à la famille des Ombellifères, en est cependant différent, car c'est le *Conopodium denudatum*, Koch (*Carum denudatum*, Wildenow ?); mais il ajoute que des essais d'introduction, dans certaines localités, comme M. Bourgeois le propose, auraient plus d'utilité pour le *Bunium* que pour le *Conopodium*.

M. Passy, à l'occasion des observations qui précèdent, dit que ces plantes sont très communes dans les terres fortement calcaires, et qu'on les mange dans différents pays. Ainsi, au marché de Langres, en particulier, on les vend comme légumes.

— M. le Sous-Préfet de Senlis transmet une Note sur la culture de l'Igname due à un cultivateur des environs de la ville.

— Il est donné lecture d'un Rapport de M. Chevet, au nom d'une Commission d'enquête chargée par la 5ᵉ Section de l'examen des documents fournis sur les résultats de la culture de cette plante par les membres, qui se sont conformés à la demande qui leur avait été faite de se procurer sur ce sujet tous les renseignements qu'il leur serait possible de recueillir. (Voir ce Rapport au *Bulletin*, p. 275.)

— M. le Préfet du département du Nord fait parvenir un travail sur la culture du Riz sec, destiné à exposer les procédés de cette culture, et dû à M. Lefebvre, Président du Comice agricole de l'arrondissement de Lille. Cette pièce sera transmise à la 5ᵉ Section.

— M. le Président y renvoie également un Compte rendu, dont il est donné lecture, et qui est relatif à des expériences faites par notre confrère M. Marozeau, de Wesserling, sur des graines envoyées par la Société.

— Cette Section est, en outre, chargée de l'examen d'échantillons de plantes textiles de la Chine et des Philippines, adressés par notre confrère, M. Ed. Renard, qui pense qu'il y aurait intérêt à les cultiver en Algérie.

—Notre confrère, M. le professeur Piorry, lit une Note relative à l'utilisation du sol des forêts pour la culture des végétaux alimentaires.

A la suite de cette lecture, M. Millet fait observer que les forestiers cherchent généralement à exploiter les clairières, et qu'on y cultive en particulier les Pommes de terre, mais qu'il ne peut en être ainsi que dans les parties dégradées. Là où les forêts sont bien entretenues, il n'est pas possible, dit-il, d'utiliser le sol de cette façon, car les cultures qu'on y essaierait ne pourraient point y réussir. Les animaux, d'ailleurs, causeraient de grands dégâts dans ces plantations.

M. Piorry répond que l'évidence est cependant pour lui ; car, si des plantes nuisibles ou inutiles à l'homme se développent si bien sur le sol des forêts, on ne peut croire, à ce qu'il lui semble, que la végétation d'autres plantes dans ces mêmes lieux soit impossible. Quant aux ravages à craindre de la part des animaux, il pense que par des clôtures il serait facile de les prévenir.

Le Mémoire de M. Piorry est renvoyé à la 5ᵉ Section.

— Des détails très satisfaisants sur le succès de la seconde éducation de *Bombyx Cynthia*, entreprise à Palerme par M. le baron Angelo Anca, sont communiqués par son frère, M. le baron Anca. Par les soins de ces messieurs, de la graine a été expédiée à Malte, à Sir W. Reid, gouverneur de cette île, et membre de la Société, qui en avait demandé.

— Notre confrère, M. Chavannes, fait parvenir un Rapport sur l'éducation de ce papillon faite à Lausanne en 1856, rapport dont il avait présenté un résumé verbal dans la séance du 3 avril dernier. Ce même membre, dans sa lettre d'envoi, signale la nécessité qu'il y aurait à ce que les membres qui ont reçu des graines de différentes espèces de Vers à soie se conformassent à l'article 60 du règlement qui demande des Rapports. Cette lettre est renvoyée à l'examen du Conseil pour qu'il avise aux moyens d'assurer la mise à exécution du règlement.

A cette occasion, M. Kaufmann rappelle qu'il a transmis un Rapport émanant de notre Société affiliée de Berlin. M. le Président signale les rapports qu'on a reçus de MM. le baron Anca, Gasparin, Hesse et de quelques autres membres; mais il ajoute que le nombre de ces communications, de la part de détenteurs de graine, a été beaucoup moins considérable qu'il n'aurait dû l'être.

— M. Kaufmann fait connaître les résultats de quelques essais de dévidage des cocons du *Bombyx Cynthia* auxquels il s'est livré, et qui lui ont permis d'obtenir des fils doubles dans toute leur étendue, et de plus de 15 mètres de long. Ce fait vient à l'appui de l'opinion précédemment émise par M. Guérin-Méneville, d'après ses propres tentatives, que le fil n'est pas rompu.

— M. Guérin-Méneville lit un Rapport sur les expériences d'acclimatation de Vers à soie ordinaires provenant de la Chine, faites par la Société en 1855 et 1856, et sur celles qu'il serait utile de faire en 1857. Pour ces dernières, notre confrère propose d'entreprendre à la magnanerie expérimentale de Sainte-Tulle des expériences avec des graines provenant soit directement de Chine, soit de localités où la gattine et la muscardine n'ont pas encore sévi. Cette proposition, déjà approuvée par le Conseil, est accueillie avec reconnaissance par l'assemblée.

— Notre confrère, M. Dussard, administrateur délégué de la Caisse franco-suisse du Cheptel et de l'agriculture, écrit pour informer que cette Compagnie, ayant appris par M. Guérin-Méneville, l'un de ses administrateurs, le vœu de la Société relativement à la nécessité de recueillir de la semence de Vers à soie dans des localités où la maladie des Mûriers et des Vers est inconnue, a décidé qu'elle viendrait efficacement, et sans retard, en aide à nos efforts. En conséquence, la Compagnie, consacrant à cet objet les fonds nécessaires, a chargé M. Guérin-Méneville de se rendre en Suisse et dans les autres localités épargnées par l'épidémie, afin d'y récolter des œufs dont la provenance se trouvera ainsi garantie, et d'y organiser des éducations pour graine sur le plan adopté par le Conseil de notre Société, conformément aux conclusions du Rapport de la Commission de Sériciculture. La graine sera également recueillie en Prusse, en Bavière et en Pologne, par les soins et sous la garantie de la Caisse franco-suisse du Cheptel, à laquelle l'assemblée vote des remercîments, sur la proposition de M. le Président.

— M. Lobligeois, au nom de M. Focillon, lit un Rapport que ce dernier a présenté à la 3^e Section sur l'application des bateaux plongeurs de MM. Payerne et Lamiral à l'exploitation, à la culture et à l'acclimatation des animaux aquatiques. Les conclusions sont favorables à l'emploi de ce mode spécial de navigation, qui semble, suivant le rapporteur, appelé à rendre d'importants services pour la pêche des Huîtres comestibles, la production de bancs d'Huîtres artificiels, la naturalisation des éponges du Levant sur les côtes de l'Algérie et la pêche du Corail. Ce Rapport est renvoyé au Conseil pour l'examen de la question relative à l'opportunité qu'il pourrait y avoir de signaler à l'Administration l'utilité d'expériences à tenter avec ces bateaux plongeurs. (Voir au *Bulletin*, n° de mai.)

A la suite de ce Rapport, il est donné connaissance, par extraits, d'une réponse favorable que S. Exc. le Ministre de la guerre a faite à M. Lamiral, qui avait sollicité du Gouvernement l'autorisation d'entreprendre une exploration des bancs de coraux sur les côtes de l'Algérie.

— M. Millet lit une Note destinée à faire connaître les succès obtenus par les forestiers des Vosges, sous la direction de M. de la Bégassière, conservateur, et de M. l'inspecteur Galmiche, pour la multiplication du gibier, et notamment pour la reproduction et la domestication du *Coq de bruyère*. Notre confrère fait observer que le transport des œufs destinés à être mis en incubation, et l'éducation des jeunes poussins exigent de grands soins. (Voir au *Bulletin*, p. 266.)

— M. le docteur Girou de Buzareingues, membre de la Société, appelle l'attention de l'assemblée, dans une communication orale, sur une des causes de la fâcheuse disparition des Oiseaux insectivores, si nécessaires pour combattre les ravages des insectes. Il a observé que dans le département de l'Aveyron, la diminution des Becs-fins a coïncidé avec l'accroissement de celui des Pies, qui sont très avides d'œufs et de jeunes oiseaux. Pour arrêter cette destruction, M. Girou a promis aux enfants, dans sa commune, une prime de 5 centimes par œuf de Pie qui lui serait apporté. La première année, il a été détruit 34 œufs, la deuxième année 512 et 850 pendant la troisième. Cette chasse se continue, et notre confrère espère qu'elle pourra être entreprise dans les communes environnantes, car il a saisi de cette question les Comices agricoles de son département. Maintenant les Becs-fins commencent à reparaître, ainsi que les Cailles et les Perdrix. (Voir au *Bulletin*, p. 263.)

M. Girou est adjoint à la Commission qui, concurremment avec celle que la *Société protectrice des animaux* a désignée, doit étudier dans leur ensemble les moyens à employer pour la conservation des Oiseaux insectivores.

A cette occasion, M. le docteur Aubé signale comme un excellent moyen de destruction des Pies l'emploi de fragments d'intestins unis à une très faible quantité de noix vomique. Le laboureur doit les jeter dans le sillon à mesure qu'il le trace. Ces oiseaux profitent de cet instant pour chercher les vers ou les insectes que le soc vient de mettre à découvert, et l'on en empoisonne beaucoup avec cet appât, surtout dans les champs où la charrue doit parcourir un long trajet avant de revenir, en sens inverse, recouvrir le sillon qu'elle avait creusé.

— S. Exc. le Ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics informe que, sur sa demande, il sera mis à la disposition de la Société, par les soins de S. Exc. le Ministre de la marine qui les lui avait offerts, des animaux de l'île de la Réunion, envoyés en vue du concours agricole universel, remis à l'année prochaine.

— Des détails satisfaisants sur les qualités de la Chèvre d'Angora, comme bonne laitière, sont communiqués par M. Sacc : une de ses chèvres, ayant mis bas fournit depuis un mois, 6 litres de lait par jour.

— Il est donné lecture d'une lettre de MM. les membres du Syndicat de la boucherie, qui contient des renseignements favorables sur le rendement et sur les qualités de la chair du bœuf de race cotentine sans cornes, nommé *Sarlabot*, appartenant à notre confrère M. Dutrône, et qui a été présenté au dernier concours de Poissy, après avoir figuré, cette année, dans la promenade du bœuf gras, à Paris.

SÉANCE DU 29 MAI 1857.

Présidence de M. GEOFFROY SAINT-HILAIRE.

M. le Président, conformément à l'ordre du jour spécial indiqué sur les lettres de convocation pour la séance de ce jour, informe que S. M. le Roi des Belges et S. M. le Roi des Pays-Bas ont daigné consentir à ce que leurs noms soient inscrits en tête de la liste de nos membres. Des lettres de remercîment seront adressées à ces Souverains au nom de la Société.

— M. le Président proclame les noms des nouveaux membres :

S. A. DATU, Tummong-Gong de Singapour et des îles environnantes, Daing Ibrahim Sri Maharajah, de Johore et de ses dépendances.

S. A. **Tuanvin**, Wan Aboobakar, Bin-Datu, Tummong-Gong Ibrahim Sri Maharajah.

S. A. **Tuanvin**, Wan Abdulrahman, Bin-Datu, Tummong-Gong Ibrahim Sri Maharajah.

MM. **Ashworth** (Thomas), à Poynton en Stockport (Angleterre).

Bowring (S. E. Sir John), Ministre plénipotentiaire de S. M. B., en Chine, Intendant général du commerce anglais en Chine, gouverneur de Hong-Kong.

Connolly (Andrew), négociant, à Chang-Haï.

Ganneron, ingénieur civil, à Paris.

Gantes (le vicomte de), sous-préfet de l'arrondissement de Bone, province de Constantine.

Guercheville (le comte Léonce-Marie-Gaston de), à Caen.

Low Hugh (Sir), membre du Conseil législatif, doyen des magistrats et trésorier colonial de l'île de Labuan (Indes).

Maissiat (le général de division), commandant la province de Constantine.

Marone (Allezio), à Naples.

Trottier, propriétaire, agriculteur et maire, à la Rassauta près Alger.

— Une demande d'agrégation pour la *Société d'agriculture de Provins* adressée par M. Marc de Haut, son président et notre confrère, est transmise par M. Drouyn de Lhuys.

— Des lettres de remercîment sont écrites: 1° par M. Alex. de Kurtz, président de la *Société séricicole de Pologne*, siégeant à Varsovie, pour l'agrégation de cette Société à la nôtre; 2° par M. John-J. Dalgleish, Estancelin, Marcotte, directeur des Douanes et des contributions indirectes, à Marseille, et le capitaine Ritter, pour leur récente admission.

— S. E. Kœnig-Bey écrit d'Alexandrie pour remercier de la médaille qui lui a été décernée dans la séance générale du 10 février dernier. Ce confrère annonce, en même temps, le prochain envoi d'un petit troupeau du Soudan que S. A. le prince Abdul-Halim-Pacha se propose d'offrir à notre Société dont il est membre. Ce troupeau se composerait de deux Taureaux et de deux Vaches à bosse du Kordofan, ainsi que de deux Béliers et de deux Brebis du Sennar. M. le Président fait observer que cet envoi offrira de l'intérêt à plusieurs points de vue.

De plus, S. E. Kœnig-Bey accuse réception des graines et tubercules qui lui ont été expédiés, et dont, par ses soins, comme par ceux de notre confrère, M. le docteur Figari, la culture va être entreprise à Alexandrie et au Caire.

— M. Ch. Siemoni adresse de Pratovecchio des remercîments à l'occasion de la médaille qui lui a été décernée. S. A. le prince A. de Demidoff, en transmettant cette lettre, annonce de nouveaux documents sur les travaux de culture de M. Siemoni, qui offre l'hospitalité à ceux de nos confrères désireux de visiter ses plantations de Toscane. « Outre le spectacle, peut-être unique en Europe, dit S. A. le prince A. de Demidoff, d'une forêt vierge où l'on trouve des arbres de huit cents ans, on peut admirer dans le Casentino le plus bel exemple de reboisement de montagnes. Grâce à la volonté et à la persévérance d'un Souverain éclairé, Mgr. le Grand-Duc de Toscane, les sommets les plus âpres du Casentino sont aujourd'hui régénérés par 50 millions d'arbres à diverses phases de végétation. C'est une noble et magnifique entreprise qui, selon l'expression de M. Siemoni, honorera la mémoire du Grand-Duc Léopold II plus que ne pourraient le faire les plus splendides statues de marbre ou de bronze. »

— La *Société d'acclimatation des États royaux de Prusse* affiliée de la nôtre, devant célébrer, le 31 juillet prochain, l'anniversaire de sa fondation, M. Kaufmann, l'un de ses vice-présidents, adresse verbalement à l'assemblée une pressante et cordiale invitation d'envoyer une députation à cette solennité. M. le Président informe que M. Guérin-Méneville, devant se trouver à Berlin à cette époque, pourra assister à cette réunion.

— M. le docteur A. Thierry ayant appelé l'attention sur la possibilité d'utiliser pour la Société le départ prochain de la mission extraordinaire de France en Chine, dirigée par M. le baron Gros, des instructions, sur la demande de M. le Président, ont été rédigées par une Commission dont M. J. Michon a été le rapporteur. On les a adressées à M. le baron Gros, qui écrit de Toulon pour donner l'assurance qu'il fera avec plaisir, durant son voyage, tout ce qui pourra contribuer, par l'envoi de productions naturelles de la Chine, à la réalisation des projets de la Société.

— Deux lettres datées de Singapour ont été reçues de notre confrère, M. de Montigny. Dans l'une, il annonce qu'il vient d'intéresser à notre œuvre non-seulement de hauts personnages du gouvernement anglais en résidence dans l'Inde, mais encore le prince souverain de l'île de Singapour, Sultan de Johore et ses deux fils. « A l'aide de ces princes, dit M. de Montigny, la Société peut fouiller dans les forêts les moins connues et les plus riches du globe où se trouvent encore, en nombre considérable, les plus grands quadrupèdes de la création : les grands Bœufs sauvages *Sah-pee* et *Saladang* y fourmillent en troupeaux. »

La seconde lettre renferme des détails sur la fécule de Sagou dont il adresse un échantillon ; sur le Bananier produisant le chanvre *habaka* de Manille, lequel constitue, dit-il, un des principaux commerces de cette île, et lui vaut plusieurs millions de piastres par an. Ce Bananier et d'autres palmiers, ainsi que quatre douzaines d'arbres à *gutta-percha*, ont été expédiés par ses soins en Algérie. M. de Montigny insiste de nouveau sur l'importance de la culture dans le sol de nos forêts, des tubercules originaires de celles de Siam et du Laos. Sa lettre enfin contient l'annonce de l'envoi en Europe de divers animaux rares.

— MM. le professeur Bazin, secrétaire du *Comité régional de Bordeaux;* Challes, Président de la *Société centrale d'agriculture de l'Yonne;* le docteur Guisard, Président de la *Société des sciences naturelles et archéologiques de la Creuse ;* Mauduyt, Secrétaire de la *Société d'agriculture, belles-lettres, sciences et arts de Poitiers*, accusent réception et remercient de l'envoi d'Ignames fait à ces diverses Sociétés. Des lettres ayant le même but, mais pour des remercîments personnels, sont écrites par MM. Barthélemy-Lapommeraye, Et. de Canson, le comte de Galbert, Aug. Geoffroy et le baron Le Couteux.

— Des graines de *Myrica cerifera* ayant été envoyées à

M. Piccioni, habitant de l'Ile-Rousse (Corse), il informe qu'il les a reçues et exprime sa reconnaissance pour cet envoi qui lui permettra d'entreprendre un essai de culture qu'il considère comme pouvant avoir peut-être une grande importance pour l'assainissement des régions malsaines de l'île.

— S. E. le Ministre de la marine et des Colonies adresse, en communication, quatre Catalogues manuscrits des végétaux cultivés au Sénégal, à Taïti et dans deux de nos comptoirs des côtes occidentales d'Afrique (Sedhion et Assinie). Ces Catalogues, suivant le désir exprimé par M. le Ministre, ont été communiqués au Muséum d'histoire naturelle, où il en sera pris copie ; de plus, ils l'ont été à M. Moquin-Tandon, Président de la 5e Section et à d'autres membres.

— Une lettre de M. Brierre, membre de la Société, relative à la culture des Pommes de terre, est renvoyée à l'examen de la 5e Section.

— Un sac de bulbes de *Zettout* (*Iris juncea*) est mis à la disposition de la Société par notre confrère M. Cès-Caupenne, qui fait parvenir en même temps une Note sur la préparation culinaire de ce végétal.

— M. Braguier adresse de Saint-Genest (Vendée) un Rapport sur la culture des végétaux exotiques qui lui ont été confiés. Ce Rapport sera soumis à la 5e Section.

— M. le Président lui renvoie également une lettre de M. Kaufmann, relative à une variété de Pommes de terre introduite en Allemagne depuis plusieurs années par le Conseiller d'économie Ockel, et connue sous le nom de *Pomme de terre Rio-Frio d'Ockel*, et dont notre confrère met quelques spécimens à la disposition de la Société.

Il offre également un petit lot de semences de *Navets de Feltow*, légume très estimé en Prusse, où on le cultive dans les terrains sablonneux. M. Kaufmann désirerait qu'on en essayât la culture dans les Landes.

— M. de Luca fait connaître les produits qu'il a obtenus du suc abondant et sucré des gousses du Caroubier (*Ceratonia siliqua*) sur l'utilité desquelles M. Teyssier des Farges avait appelé l'attention dans une des précédentes séances, comme pouvant servir à l'alimentation des bestiaux. M. de Luca en a extrait de l'alcool et un sirop, substances dont il place des échantillons sous les yeux de l'Assemblée. Il annonce que, par suite d'expériences maintenant en voie d'exécution, il espère obtenir du sucre cristallisé.

— M. le docteur Sicard fait parvenir un travail que M. le Président renvoie à l'examen de la 5ᵉ Section. Il a pour titre : *Esquisse sur quelques végétaux de la Chine qu'il serait utile d'introduire en France*.

— M. Ramon de la Sagra fait don d'un exemplaire des pièces officielles publiées par ordre du gouvernement espagnol sur le concours des produits de l'agriculture de la Péninsule et des colonies, qui doit avoir lieu à Madrid du 24 septembre au 4 octobre prochain.

— M. Stanislas Julien fait hommage à la Société, pour ses collections, de deux échantillons de toile fabriquée avec les fils fournis par l'Ortie blanche (*Urtica nivea*), l'un de première, l'autre de seconde qualité.

Il fait déposer en même temps sur le bureau un travail qu'il vient de publier sous le titre suivant : *Renseignements sur la cire végétale de la Chine et sur les insectes qui la produisent* (traduit du Chinois), et qu'il serait utile de faire connaître à la Société, puisque parmi les prix extraordinaires qu'elle a proposés, il s'en trouve un pour l'*acclimatation en Europe ou en Algérie d'un insecte producteur de cire autre que l'Abeille* (médaille de 500 francs). Dans la lettre d'envoi, qui accompagne cette brochure, M. St. Julien informe qu'il vient de l'adresser à M. de Montigny et à Mgr. Delaplace, vicaire apostolique de Tche-Kiang, en leur indiquant les moyens d'expédier les œufs de l'insecte à cire, comme on le fait pour ceux du Ver à soie. S'ils arrivent en France, avant l'époque où l'on peut en suspendre aux Troënes, dans un rouleau de feuilles, il serait possible d'en arrêter l'éclosion en les plaçant dans une glacière, exactement comme font les Chinois pour s'opposer à celle des graines de Vers à soie avant l'apparition des feuilles de mûrier.

— M. Dupuis informe que des larves de *Bombyx Cynthia*, à défaut de Ricin, ont été élevées avec des feuilles du Vernis du

Japon (*Ailantus glandulosa*). M. Aug. Duméril rappelle, à ce sujet, les essais faits l'an passé pour ce Ver à soie avec les feuilles du Chardon à foulon, et qui ont contribué à fixer l'attention de la Société sur M. Vallée, dont les efforts ont été récompensés par une médaille d'argent. Ces essais se continuent avec succès cette année.

— M. le docteur Aug. Mallet, ancien chirurgien de la marine, sur le point de se rendre à Andrinople et à Brousse, au pied du mont Olympe, pour y observer les deux races de Vers à soie qui offrent le plus de chances de réussite pour la régénération de nos races françaises atteintes de maladie, demande des instructions. Sa lettre ayant été adressée, aussitôt après sa réception, à la Commission de sériciculture, une réponse a été faite par les soins de M. Guérin-Méneville.

— Notre confrère, M. le professeur Emile Cornalia, adresse un exemplaire d'un Rapport qu'il a présenté à l'Institut Lombard, au nom d'une Commission nommée par ce corps savant pour étudier la maladie des Vers à soie. Dans une lettre d'envoi, il annonce une Note sur ce sujet pour notre Bulletin.

— Il est joint à ce Rapport, par les soins de M. Brot, notre délégué à Milan, un Questionnaire que la *Société d'encouragement* de cette ville a remis aux principaux éducateurs de Vers à soie de Lombardie, afin qu'ils le remplissent avec soin, le dépouillement et la comparaison des réponses qui y seront faites devant permettre peut-être de découvrir les vrais caractères de la maladie de ces insectes, laquelle ne semble pas être absolument la même dans tous les pays.

— M. Lobligeois lit, au nom de M. le comte A. de Chasteigner, ancien officier des haras impériaux, un travail que ce nouveau confrère avait déjà présenté au Comité régional de Bordeaux. Le Mémoire a pour titre : *Études sommaires sur l'introduction aux Antilles de diverses espèces d'animaux destructeurs des serpents*. A la suite de cette lecture, M. le docteur Rufz dit que des remercîments doivent être adressés à l'auteur, car il appelle l'attention de la Société sur l'une des questions qui préoccupent le plus vivement les habitants des Antilles, et de la Martinique en particulier, où le serpent dit

Fer-de-lance (*Bothrops lanceolatus*) se rencontre encore en très grand nombre. C'est un ennemi tellement redoutable, qu'on ne saurait employer contre lui trop de moyens d'attaque. Le travail de M. le comte de Chasteigner est renvoyé à l'examen d'une Commission composée de MM. Passy, président de la Commission des Colonies, Dareste, Duméril, Lobligeois, Pécoul, Florent Prévost et Rufz.

— M. le prince Berthier, duc de Wagram, informe que les Oies Bernaches sont complétement acclimatées dans sa propriété de Grosbois et s'y reproduisent en ce moment où quatre de ces oiseaux couvent. Il en a perdu, qui se sont envolées, mais il en possède encore douze.

— Dans une lettre, qui a principalement pour but de répondre à des questions que lui avait adressées M. Chagot sur les Autruches de l'Afrique du Sud, M. le comte de Castelnau, consul de France au Cap de Bonne-Espérance, dit que, pendant toute la durée d'un voyage par terre de 125 lieues, de Algoa-Bay à la ville du Cap, il n'a rencontré qu'une seule Autruche. Ces oiseaux, ajoute notre confrère, n'ont jamais été domestiqués, mais quelques colons hollandais (Boërs), les voyant diminuer rapidement autour de leurs fermes, ne les tuent plus ; ils les harassent à la course et les plument. Il croit qu'il serait très facile de les domestiquer, quoique cependant on assure que dans cet état, elles se refusent à couver. Il resterait d'ailleurs à savoir s'il en serait de même pour des oiseaux pris très jeunes.

A l'occasion de cette lettre, M. Richard (du Cantal) dit qu'on voit à Laghouat (Algérie) bon nombre d'Autruches apprivoisées, et que dans les régions méridionales de nos possessions, on pense qu'il serait très facile d'arriver à les domestiquer. M. Dupuis rappelle que, pendant dix-huit ans, un couple d'Autruches venues d'Algérie a été conservé chez M. Granal, à Mèze, près de Montpellier, où des œufs furent pondus. Ce fait est confirmé par M. Moquin-Tandon, qui ajoute que la présence d'un germe dans plusieurs de ces œufs non éclos, mais qui avaient été placés dans la couveuse artificielle de Delpech, témoigne que la fécondation peut avoir lieu en France.

— Une lettre de M. David Richard donne des détails satisfaisants sur l'éducation à Stephansfeld près Brumath (Bas-Rhin) des Porcs chinois et des Chèvres de la haute Égypte, qui lui ont été confiés. Il fait connaître, en outre, les succès qu'il a obtenus dans la culture du Cerfeuil tubéreux et du Chervis.

— M. Gabriel Benoît de Champy, membre de la Société, demande des Lapins de Sibérie, et appelle l'attention sur le fait du croisement du Lièvre et du Lapin, dont on lui assure qu'il existe des produits chez M. Roux, président de la Société d'agriculture d'Angoulême. Il se propose, dans un prochain voyage qu'il compte faire dans cette ville, de chercher à se procurer des renseignements plus positifs à cet égard, et demande si le fait est possible. A cette occasion, M. le Président dit qu'on a souvent montré des animaux comme métis de Lièvre et de Lapin, et offrant, à quelques égards, des caractères mixtes, mais que le fait n'a jamais été bien éclairci, et qu'il peut être intéressant de le soumettre de nouveau à l'épreuve de l'expérience.

La question dont il s'agit est l'objet d'observations de la part de différents membres. Ainsi, M. Bouchard dit que quatre Lièvres introduits dans une lapinière contenant vingt-cinq Lapins y furent bientôt trouvés morts. M. Moquin-Tandon cite un essai répété deux fois par un de ses parents, et dont le résultat a constamment été le même, c'est-à-dire que les Lièvres ont toujours été trouvés morts dans la lapinière, tués sans doute par les Lapins. Selon M. Aubé, il y a, entre ces deux espèces, impossibilité d'habitation en commun, en raison des différences dans les habitudes.

— S. Exc. le Ministre de la marine et des Colonies met à la disposition de la Société un certain nombre d'animaux de la Guyane et de l'île de la Réunion originaires de ces colonies, et qui étaient destinés au concours agricole. Des remercîments seront adressés à M. le Ministre.

— M. le Président informe de la naissance récente d'un Lama mâle au Muséum d'histoire naturelle (16 mai 1857). Il est le produit d'une troisième génération d'individus, tous nés en France depuis 1846. Ainsi se trouve démontrée, ajoute

M. le Président, la possibilité de l'acclimatation de ces précieux animaux dans notre pays. Il tient d'autant plus à le faire remarquer dans ce moment, que le Muséum vient de perdre, cette semaine même, l'excellent et habile employé M. Bibron, spécialement chargé du soin de ces animaux, et auquel, en raison même des succès qu'il avait obtenus, la Société a décerné, dans sa séance générale du 10 février dernier, une récompense pécuniaire devenue une véritable récompense honorifique par les termes qui en ont accompagné la remise entre ses mains. Si l'acclimatation du Lama ne se poursuivait pas plus loin, ce qui ne semble pas probable, il resterait du moins à M. Bibron le mérite de l'avoir conduite jusqu'au point où elle est arrivée aujourd'hui.

— Des échantillons du poil du Bœuf musqué dont il a été question dans une des précédentes séances sont mis sous les yeux de l'assemblée, et M. Davin, après avoir examiné cette laine avec soin, fait observer qu'elle offre une assez grande analogie avec le poil du Chameau.

— Il est donné communication d'une lettre de M. le baron Thenard, membre de la Société, accompagnant l'envoi d'un registre de souscription à la *Société de secours des amis des sciences* qu'il a récemment fondée dans le but de venir en aide aux hommes livrés aux travaux scientifiques, et dont la position de fortune peut rendre nécessaire cet appui soit pour eux-mêmes, soit pour leurs familles après leur mort. M. le Président ajoute que le plan de cette association généreusement dotée, dès son début, par son fondateur et par le fils du fondateur, M. Paul Thenard, qui ont fait des dons, le premier de 20,000 francs, et le second de 5,000 francs, a été accueilli avec sympathie par le monde savant. Le capital versé s'élève déjà à 100,000 francs.

Le registre restera déposé entre les mains de M. l'Agent, qui recevra les souscriptions, dont le montant est fixé à 10 francs. M. Davin s'inscrit pour un don annuel de 100 francs.

Le Secrétaire des séances,
AUG. DUMÉRIL.

IV. FAITS DIVERS ET EXTRAITS DE CORRESPONDANCE.

Nous insérons textuellement la lettre adressée à M. le Président de la Société par S. Exc. le Ministre de la maison du Roi des Belges, et relative à l'inscription de ce Souverain sur la liste des membres de la Société.

Bruxelles, le 22 mai 1857.

« Monsieur le Président,

» En réponse à la lettre que vous avez adressée au Roi, le 1er de ce mois, » j'ai l'honneur de vous informer, d'après les ordres de Sa Majesté, qu'Elle » verra avec la plus vive satisfaction son nom inscrit sur la liste des » membres de la Société impériale zoologique d'acclimatation.

» Agréez, je vous prie, Monsieur le Président, l'assurance de ma considé» ration très distinguée,

» *Le Ministre de la maison du Roi,*

» VAN PRAET. »

En réponse à cette lettre, une adresse, signée de tous les membres du Conseil, a été écrite à S. M. le Roi des Belges, pour lui exprimer la reconnaissance de la Société.

— Nous apprenons en ce moment la mort profondément regrettable de M. le baron Thenard, enlevé aux sciences, le 21 juin, à la suite d'une très courte maladie. Avant de connaître ce douloureux événement, nous nous étions déjà fait un devoir de reproduire le passage principal de la lettre que notre vénérable et illustre confrère adressait tout récemment à la Société, comme Président-fondateur de la *Société de secours des amis des sciences* (voy. p. 299); lettre aussi touchante qu'honorable pour la Société :

« Les meilleures associations n'ont de succès durable qu'autant qu'on les » soutient sans cesse. Moi, je n'ai plus que quelques années à vivre tout au » plus, peut-être quelques mois, peut-être même quelques jours; il faut » qu'une volonté puissante seconde mes faibles efforts. C'est dans tous les » membres du Conseil (de la Société de secours) que je la cherche et surtout » parmi ceux qui ont donné des preuves éclatantes du zèle le plus éclairé et » le plus admirable, en fondant la Société d'acclimatation, qui compte » aujourd'hui dans son sein tant d'illustres membres, et qui deviendra, si » elle ne l'est déjà, européenne. »

Le Secrétaire du Conseil,

GUÉRIN-MÉNEVILLE.

I. TRAVAUX DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ.

RAPPORT

SUR UNE PROPOSITION DE M. JOMARD,

POUR LA SOUSCRIPTION NATIONALE

RELATIVE AU MONUMENT A ÉLEVER

A LA MÉMOIRE D'ÉTIENNE GEOFFROY SAINT-HILAIRE.

Commissaires : MM. Richard (du Cantal), Aug. Duméril, P. Gaimard,
et **MOQUIN-TANDON, rapporteur.**

(Séance du 26 juin 1857.)

Messieurs,

Une statue s'élève, en ce moment, dans la ville d'Étampes, en l'honneur du grand naturaliste, Étienne Geoffroy Saint-Hilaire. Les compagnies savantes de France et de l'Étranger ont été invitées à s'associer à cet hommage, si légitime, dû à d'importantes découvertes et à de glorieux services. Notre savant confrère, M. Jomard, secrétaire de la Commission du monument, vient de faire un appel (1) aux sympathies de la Société impériale d'acclimatation.

Parmi les titres nombreux d'Étienne Geoffroy Saint-Hilaire, à la reconnaissance publique, il en est un qui nous intéresse plus particulièrement : c'est la fondation de la Ménagerie du Muséum d'histoire naturelle. Je n'ai pas besoin de vous dire que, bientôt imité dans toute l'Europe, cet établissement, si utile aux développements de la zoologie et de l'anatomie comparée, a servi encore plus aux progrès et aux bienfaits de l'acclimatation.

---

(1) Par sa lettre du 12 de ce mois.

L'inauguration de la statue d'Étienne Geoffroy Saint-Hilaire, à Etampes, doit avoir lieu le 11 octobre prochain.

Le Conseil d'administration devait accueillir avec empressement la proposition qui vous est faite. Il s'est rappelé, d'ailleurs, la décision que vous avez prise, l'année dernière, relativement au monument élevé en l'honneur d'Olivier de Serres, le patriarche de l'agriculture française (1).

En conséquence, le Conseil a l'honneur de vous proposer :

1° De prendre part à la souscription ouverte, pour une somme de 200 francs, versée au nom de la Société en corps;

2° D'ouvrir, au siége de la Société, une liste pour MM. les Membres qui voudront souscrire individuellement.

En faisant un appel aux souscriptions particulières, le Conseil désire beaucoup moins élever le chiffre de notre participation collective, qu'augmenter par des adhésions nombreuses l'effet moral de votre souscription.

Ces deux propositions ont été adoptées à l'unanimité.

---

(1) Voy. le *Bulletin*, t. III, p. 273.

RAPPORT

ADRESSÉ A LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION

SUR LES

ESPÈCES CHEVALINE, ASINE, BOVINE ET PORCINE

DE L'ALGÉRIE,

Par M. RICHARD (du Cantal).

(Séances des 12 et 26 juin 1857.)

Messieurs,

La Société d'acclimatation nous a fait l'honneur de nous confier, à M. Albert Geoffroy Saint-Hilaire et à moi, la mission d'étudier sur les lieux les ressources offertes à la production animale par notre belle colonie d'Afrique. Nous venons vous rendre compte des observations que nous avons faites sur ce grave sujet de notre richesse nationale.

Pour faciliter notre travail, nous l'avons divisé. M. Albert Geoffroy Saint-Hilaire s'est spécialement occupé des espèces ovine, caprine et des oiseaux de basse-cour; je vais vous faire part de mes recherches sur les races chevaline, asine, bovine et porcine.

ESPÈCE CHEVALINE.

Les Chevaux algériens, connus sous le nom de Chevaux barbes, forment une race précieuse à bien des titres. Toutefois, loin d'offrir comme en France divers types distincts par leur nature, leur développement, les conditions anatomiques et physiologiques de leurs tissus, leurs aptitudes, etc., etc., ils ont une analogie de conformation, de nature et de tempérament, un air de famille en un mot, une physionomie commune, qui les font distinguer partout où on les étudie. La différence la plus remarquable que l'on observe dans les

Chevaux barbes est dans un degré plus ou moins tranché de noblesse des types, suivant leurs provenances des plateaux élevés ou des terrains bas et plus ou moins humides ; ce degré de noblesse dépend peut-être aussi de l'origine primitive des sujets (j'aurai occasion de revenir sur ce point). La taille, qui dépend surtout de l'abondance des pâturages et des soins donnés à l'élevage des sujets, les fait aussi différer entre eux ; mais quels que soient leur développement et leurs marques individuelles de distinction, ils ont tous en général les caractères anatomiques et zoologiques propres aux chevaux de sang oriental ; ils ont beaucoup de finesse dans leurs tissus cutané, pileux et corné ; leur système osseux est d'une texture serrée, compacte et d'une pesanteur spécifique remarquable, ce qui, d'ailleurs, est un caractère commun à tous les types de race noble ; les fibres de leurs organes en général sont unies par un tissu cellulaire fin et peu abondant, condition anatomique qui donne à tout l'organisme, au système musculaire notamment, une compacité, une force relative considérable. Ce fait explique pourquoi on voit des Chevaux d'Afrique, chétifs en apparence, avoir une vigueur et une force de résistance qui étonnent ceux qui les montent sans les connaître.

Du reste, ces animaux d'un tempérament essentiellement nerveux et par conséquent d'une nature irritable, ont cependant un regard, une physionomie qui exprime la douceur, la confiance ; ces qualités se traduisent d'ailleurs par une grande docilité qui les rend précieux pour la selle, notamment pour le manége et pour la promenade. Toutefois, leur sobriété, leur rusticité, leur résistance aux fatigues, aux privations de toute nature, en font des Chevaux de guerre du premier ordre, alors même qu'ils paraissent affaiblis par leur souffrances. Ces animaux ont montré ce qu'ils valent sous ce rapport, surtout depuis vingt-sept ans que nous faisons la guerre en Afrique, et ils ont donné une preuve plus éclatante que jamais de leurs qualités dans la guerre d'Orient. L'armée anglaise a vu périr, aux débuts de cette rude campagne, ses beaux chevaux anglais si fortement charpentés, si étoffés, d'une réputation d'ailleurs si bien méritée pour d'autres services que pour celui de l'armée en temps de guerre, tandis que l'armée française avait ses chevaux africains toujours dispos, toujours prêts à la charge, au combat, malgré les misères, les privations, les fatigues excessives qu'ils supportaient et qui avaient fait périr les Chevaux anglais. Les Chevaux barbes enfin ont toujours été ce qu'ils furent du temps où les Romains redoutaient cette cavalerie numide, qu'ils eurent à combattre, et dont la réputation s'est perpétuée et soutenue de siècle en siècle jusqu'à nos jours.

J'ai été conduit à parler des Chevaux anglais, en citant, à l'appui de l'opinion que j'ai souvent reproduite (1), la preuve que les Chevaux arabes ont donnée de leurs qualités, comme chevaux de guerre, dans la campagne de Crimée. Qu'on ne pense pas cependant que je ne veuille pas rendre justice aux Anglais pour les races précieuses qu'ils ont formées avec un talent, une habileté dont eux seuls ont eu le secret jusqu'à ce jour. La Grande-Bretagne a des Chevaux pour tous les services, excepté peut-être pour la guerre ; si elle en avait eu, elle n'aurait sans doute pas manqué d'en remonter la cavalerie qu'elle a envoyée en Orient pour combattre les Russes. Comme Chevaux de guerre, la pratique a prouvé, et la théorie l'explique parfaitement, que les types anglais sont incapables de supporter les fatigues, les misères en campagne ; il n'est pas un officier de cavalerie de bonne foi et connaissant son métier qui conteste ce fait ; mais si je parle du Cheval anglais comme Cheval de luxe et de service, en dehors de celui qui est exigé par l'armée en temps de guerre, je le considère comme un des meilleurs Chevaux d'Europe. J'ai admiré des Chevaux de chasse anglais qui étaient des modèles de force et d'énergie ; leur conformation générale, la disposition de leur charpente osseuse, celle de leur système musculaire et tendineux, le développement, l'harmonie de toutes les parties qui composaient les diverses régions de leurs corps, en faisaient, à mon avis, le beau idéal du meilleur Cheval de service ordinaire ; j'en ai vu, en Normandie, donner, par leur croisement avec quelques bonnes juments normandes, de très bons produits de luxe pour les attelages comme pour la chasse ; mais ce Cheval si énergique, si vigoureux, à juste titre si estimé de celui qui le possède et qui s'en sert, a été obtenu par des moyens que les Anglais savent seuls employer. Les soins judicieux que cet animal a reçus depuis sa naissance jusqu'au moment de sa vente, l'abondance et le choix des aliments dont il a été nourri, le discernement avec lequel les reproducteurs dont il émane ont été accouplés, tout ce que la science du Cheval a de mieux raisonné, a été mis en œuvre pour faire ce beau type, et le prix de sa vente, toujours très élevé, a dédommagé l'éleveur des frais qu'il a faits pour le produire.

---

(1) Voyez : 1° *Étude du Cheval de service et de guerre*, suivant les principes élémentaires des sciences naturelles, 2ᵉ édition ; chez Hachette, rue Pierre-Sarrasin, 12 ;

2° *Dictionnaire raisonné d'agriculture et d'économie du bétail*, suivant les principes des sciences naturelles appliquées. Deux forts volumes in-8° ; chez MM. Guiraudet et Jouaust, imprimeurs-libraires, rue Saint-Honoré, 338.

Mais en élevant ce Cheval, l'éleveur n'a pas voulu en faire un type de guerre ; s'il l'avait voulu, il se serait étrangement trompé. Son Cheval n'a été, au résumé, que la conséquence de soins spéciaux et minutieux jusque dans leurs détails ; ces soins ont eu pour base une excellente nourriture d'abord, une hygiène appropriée ensuite ; et si l'on veut que ce Cheval continue à être ce que l'on désire, il faut que le propriétaire qui le possède, le nourrisse et le soigne comme l'éleveur qui l'a fait ; s'il agit autrement, s'il le nourrit mal, s'il le soumet à un régime hygiénique qui ne réponde pas aux exigences de sa nature ; si ce Cheval est obligé de subir les conditions de vie du Cheval de troupe en campagne, par exemple, surtout par de mauvais temps, s'il est réduit à manger ce qu'on trouve, (en campagne, hommes et chevaux mangent ce qu'ils peuvent, et ce qu'ils trouvent, et ils se reposent quand ils en ont le temps) le magnifique Cheval anglais, si beau, si brillant sous le cavalier, ou sous le harnais, ne résiste pas à l'épreuve ; il meurt, et celui qui le monte est à pied : c'est là la conséquence rigoureuse du principe qui a présidé à son élevage, d'ailleurs si bien compris pour en faire un Cheval de luxe et de service ordinaire.

On a dit que l'habitude est une seconde nature dont il faut respecter les lois. Jamais axiome ne fut plus rigoureusement vrai que dans le cas présent : le Cheval dont je parle a été habitué à un genre de vie dont il ne peut pas se passer. Ce genre de vie est inhérent aux rares qualités que nous lui avons reconnues ; c'est à lui qu'il les doit en majeure partie ; il dépérit et il succombe s'il lui est retiré par force ou par ignorance de ce qu'exige son organisme.

Le Cheval de guerre tel que je le comprends, au contraire, supporte bien les privations qui ont tué si rapidement le Cheval anglais, parce qu'il est d'une tout autre nature, et qu'il a été élevé d'une autre manière.

Quel Cheval nous fournit une plus grande preuve des profondes connaissances des Anglais, dans l'art de façonner les races, que le Cheval de course de trois ou quatre minutes sur un hippodrome, avec un poids léger ? Ce Cheval n'est-il pas, dans ce mode d'épreuve, ce que l'on peut obtenir de plus parfait dans l'espèce chevaline ? N'est-il pas le véritable lévrier du genre Cheval ? Eh bien ! que l'on prenne le vainqueur de tous les lauréats de course de quatre minutes, en France et en Angleterre, et qu'on le donne à un dragon pour faire une campagne de Crimée, et l'on verra s'il sera meilleur qu'un Cheval de guerre que j'irai acheter à un Bédouin, sur le marché d'Alger ou de Constantine, pour le prix de cinquante écus ou deux cents francs.

Et l'on nous affirme pourtant, malgré les exemples dont les bivouacs de Crimée ont donné le triste spectacle au sujet des Chevaux anglais, que c'est avec ces Chevaux de course qui portent sur l'hippodrome un enfant sur le dos, que nous ferons nos Chevaux de guerre en France, et que nous les améliorerons ! Cette idée a toujours prévalu depuis qu'elle a été émise. Je l'ai combattue par tous les moyens en mon pouvoir, même à la tribune nationale, quand j'ai eu l'honneur de faire partie des assemblées, tant j'avais le vif désir de rendre à l'agriculture de mon pays, surtout à l'armée, un service qu'elles attendent vainement depuis si longtemps. Un officier général illustre combattit mes doctrines : l'autorité de sa parole persuasive, jointe au prestige qui s'attachait à son nom justement honoré, fit triompher ses opinions, et le Cheval d'hippodrome est plus que jamais considéré et employé dans nos divers dépôts d'étalons du Nord et du Midi, comme améliorateur du Cheval de guerre en France.

Si mon illustre contradicteur avait su tout le mal qu'il faisait à notre pays, surtout à l'armée, en assurant le triomphe de l'erreur qu'il soutenait, son patriotisme ne lui aurait pas permis de lui prêter l'appui de son éloquence.

Qu'avec le Cheval de course anglais, on perfectionne son propre type, je le comprends parfaitement : il n'y a pas d'autre marche à suivre pour parvenir au but proposé par les amateurs de course ; que l'on cherche encore à faire avec lui des Chevaux de luxe, de fantaisie, des Chevaux de parade sur les boulevards, je ne m'y oppose pas non plus ; le luxe et la fantaisie sont assez riches pour payer les plaisirs ou les émotions qu'ils recherchent et qui sont de leur goût ; et s'ils ne sont pas satisfaits, la force de notre armée, pas plus que la puissance de notre pays et l'agriculture, n'en souffriront ; mais soutenir que l'on peut faire et perfectionner le Cheval de guerre français avec le Cheval de course anglais, élevé de manière à faire le plus mauvais Cheval de guerre qu'il soit possible d'imaginer, avec le type le plus opposé, sous tout rapport, aux qualités que nous exigeons des chevaux choisis pour remonter notre cavalerie en campagne, c'est là une de ces erreurs matérielles dont nos éleveurs et notre armée ont été trop longtemps victimes. Je crois, en conscience, faire acte de patriotisme et de bon citoyen, en continuant de la signaler au pays, qui saura en faire justice quand il l'aura reconnue.

Mais revenons au Cheval barbe.

Les Chevaux algériens sont tous chevaux légers, et l'uniformité de nature et de qualités dont je viens de parler ne contribue pas peu à les rendre si propres au service de la cavalerie. Ces animaux, en effet, ayant la même aptitude, le même tempérament en général, rendent plus facile l'emploi des moyens hygiéniques convenables à leur santé, à la durée de leur service dans les corps. On peut, dans un régiment, comme dans un corps d'armée, mettre en pratique les mêmes règles hygiéniques pour tous les Chevaux de cavalerie, puisque tous sont à peu près de même nature, et c'est là un point capital dont on n'a peut-être pas assez tenu compte. Lorsqu'un régiment est monté avec des Chevaux de toute provenance, de nature et de tempérament divers, il faudrait presque un régime hygiénique spécial à chacun d'eux, ce qui est impossible dans la pratique ; et les conséquences qui résultent de cette impossibilité sont un inconvénient bien plus grave qu'on ne le pense vulgairement pour la conservation des Chevaux dans les régiments. C'est là une cause de mortalité qui n'a pas échappé aux esprits observateurs, à ceux qui ont étudié la question dans l'armée française, montée avec les Chevaux légers que nous élevons dans des conditions de reproduction et de perfectionnement qui sont loin d'être toujours bonnes.

Je viens de dire que les Chevaux de l'Algérie sont tous Chevaux de selle. J'ai avancé qu'ils ont une analogie de nature qui en fait en quelque sorte une famille unique, ayant des caractères anatomiques et zoologiques communs. Les exceptions à cette règle générale sont assez rares pour les connaisseurs sérieux. Toutefois, en étudiant bien cette race d'animaux précieux, on serait disposé à croire qu'ils descendent de deux types bien distincts : d'un type à tête carrée, à front large, à chanfrein droit, et quelquefois même légèrement camus, à croupe horizontale, à queue attachée haut et portée horizontalement pendant l'action ; ce type a tous les caractères de la race arabe.

Le second type a moins de distinction, en général ; il a la tête moins carrée. Le front est moins large, le chanfrein est quelquefois plus ou moins busqué. La croupe, au lieu d'être horizontale, est inclinée à des degrés différents, quoique bien musclée, et la queue est souvent attachée assez bas ! Ce type, enfin, a moins de caractères, de noblesse de sang que le premier. Il est probable que, dans des temps reculés, des émigrations de l'est au nord et à l'ouest de l'Afrique, ont introduit dans la contrée que nous occupons le type arabe. Ce type, mélangé avec le sang barbe, aura produit des sujets auxquels nous avons reconnu les caractères des Chevaux de l'Arabie ou de la Syrie.

En choisissant avec soin les reproducteurs qui offrent les caractères du type arabe, on parviendrait sans doute à refaire ce sang primitif. Il ne serait pas difficile alors d'avoir en Afrique deux races : l'une de sang arabe élevée dans les pays qui conviendraient le mieux à la conservation de ses qualités, à la pureté de son sang ; l'autre serait formée avec des animaux moins distingués, avec ceux qui offrent les caractères du type barbe. Ceux-ci feraient toujours d'excellents Chevaux de service et de guerre ; les premiers pourraient fournir des étalons précieux, non-seulement à la France, mais à l'Europe entière qui recherche avec tant d'empressement le type oriental de sang pur.

En France, l'espèce chevaline se présente avec une variété de types qui n'existe pas en Afrique. Chaque province élève chez nous une race à part, lorsque cette race n'a pas été mélangée de manière à troubler la marche naturelle à sa production ; pour appuyer par l'observation pratique la théorie que j'avance, je vais citer les faits que j'ai observés moi-même sur les lieux, et que tout le monde connaît d'ailleurs. La Flandre, par exemple, élève un énorme Cheval de trait, aux formes empotées, massives, au tempérament essentiellement lymphatique, aux membres volumineux, aux pieds larges, aux allures lourdes. Ces animaux ne peuvent être employés qu'au gros trait et à l'allure du pas.

A côté de la Flandre, le Boulonnais produit aussi un Cheval fortement charpenté, d'un tempérament sanguin, d'une grande puissance musculaire ; ce Cheval d'une nature robuste, énergique, peut être considéré comme le type du Cheval de gros trait.

Après le Cheval boulonnais, nous avons le Franc-comtois, type de gros trait aussi et avec des qualités qui le font estimer partout où il est employé, soit pour les travaux agricoles, soit pour le roulage ou les trains d'artillerie et des équipages militaires.

Le Perche élève aussi son Cheval de trait léger, d'un tempérament sanguin comme le Boulonnais ; comme lui, d'une nature énergique, robuste, le Cheval percheron supporte très bien l'allure du trot à une vitesse remarquable, ce qui le rend si apte aux messageries, au service pénible des omnibus de nos grandes villes. La Bretagne élève des Chevaux de trait léger très estimés.

Avec ces races diverses de trait, la France élève encore des types légers, des Chevaux de selle dans les Pyrénées, dans le Limousin, l'Auvergne, la Gironde, l'Aude, etc. Chacun de ces pays, notamment le Limousin, la Navarre, l'Auvergne, élevait son type spécial de Chevaux légers très estimés. Chacun de ces types avait des caractères zoologiques de race qui les faisaient distinguer partout avant les mélanges et les croisements divers qui ont changé la nature de ces animaux de manière à ne plus les reconnaître.

Ainsi donc, la France élève différents types propres à des services divers. Elle a ses Chevaux de gros trait, ceux de trait léger; elle élève aussi des Chevaux de selle; l'Afrique n'a qu'un seul type, le Cheval de selle; la science, qui enseigne l'art de modifier les races suivant les besoins de la consommation, facilitera-t-elle un jour à l'agriculture algérienne les moyens de faire, comme en France, des races propres à tous les services? C'est là une question que je ne saurais résoudre sans études expérimentales ; la pratique seule, éclairée par la science que notre Société cherche à répandre, pourra faire porter un jugement fondé sur ce point important d'économie rurale en Algérie. Si, par des études bien dirigées, la Société d'acclimatation pouvait un jour concourir à doter l'Afrique de Chevaux et de Mulets de trait, ce serait l'un des services les plus importants qu'elle pût rendre à l'agriculture algérienne, à son industrie et à son commerce.

Je suis d'autant plus circonspect pour émettre une opinion sur la question de savoir s'il est possible de produire le Cheval de trait en Algérie, que je vois les pays méridionaux de l'Europe, l'Afrique et l'Orient, dépourvus de ce type. Ce fait dépend-il des mœurs des habitants, du manque de routes carrossables? ou bien est-il un effet des conditions climatériques et de celles de la production du sol? Je me borne à poser ces questions qui ne pourront être résolues que par la science pratique de l'agriculture convenable à chaque localité. Un jour viendra peut-être où l'Afrique française aura, comme la France, ses Chevaux de trait élevés pour son agriculture modifiée et en harmonie avec les nouveaux besoins de la Colonie.

L'administration ne s'est pas occupée pratiquement de l'élevage du Cheval de trait en Afrique, elle n'a point traité cette question de science spéciale appliquée à l'économie rurale; mais, à mon avis, elle a parfaitement compris et appliqué les principes du perfectionnement du Cheval de guerre tel que la Société d'acclimatation les comprend elle-même. Sous ce rapport, elle a agi d'une manière bien plus judicieuse qu'on ne l'a fait de tout temps, en France, pour arriver à un résultat qui est loin d'avoir été obtenu.

Lorsqu'on veut perfectionner une race d'animaux, deux cas peuvent se présenter; supposons ce qui arrive souvent, que, dans l'un de ces cas, la race que l'on veut améliorer est de nature à pouvoir répondre aux besoins de la consommation en la perfectionnant par elle-même. L'opération alors n'est pas d'une grande difficulté pour celui qui a étudié la manière de la pratiquer; il suffit de faire un bon choix de reproducteurs dans la race même, de les accoupler, de bien nourrir leurs produits et de les entourer de soins hygiéniques convenables pour leur amélioration : par ce moyen, on est assuré du succès; les Anglais, si habiles dans l'art de modeler les races, le mettent le plus souvent en usage. Pour prévenir les mélanges qui pourraient troubler cette opération aussi simple que judicieuse, ils font des livres de généalogies des animaux, afin de reconnaître les meilleurs types d'une race et empêcher les métissages qui nuiraient à leur but.

Mais si, au contraire, la race à perfectionner est de mauvaise nature relativement à la fin proposée; si elle manque des éléments qui peuvent concourir à son amélioration telle qu'on la désire, telle que les besoins l'exigent, il faut nécessairement changer cette race par l'importation et l'acclimatation d'autres types; dans l'état actuel de la science en France, ce moyen me paraît être le plus sûr de réussir s'il est judicieusement employé; on peut encore modifier les animaux que l'on a sous les yeux par des croisements et un régime approprié. Mais je ne dois pas négliger de faire remarquer que ce dernier procédé est toujours plus ou moins difficile à mettre en pratique à défaut de connaissances spéciales indispensables pour le bien faire réussir. Si l'on voit chez nous quelques heureux résultats de croisements, ils sont isolés, ils ne se généralisent pas dans une race ; à l'exception de l'espèce ovine et porcine, qui nous offrent quelques bons exemples de races croisées, je ne remarque pas dans les autres animaux une seule race généralement améliorée d'une manière fixe par le métissage. Nos anciens types de Chevaux de selle, navarrins, limousins, auvergnats, etc., croisés, mélangés de diverses manières, depuis la fin du siècle dernier surtout, sont dégradés et détruits : on ne les reconnaît plus ; nos races de Chevaux de trait seules, améliorées par elles-mêmes, sans mélanges, sont en pleine prospérité, et répondent bien maintenant aux besoins de la consommation, chacune dans sa spécialité.

Aujourd'hui nous vendons des étalons de trait à l'étranger ; nos Percherons surtout sont recherchés par toutes les puissances de l'Europe. Si, au lieu de perfectionner cette race précieuse par elle-même, on l'avait croisée, mélangée comme nos Chevaux légers, comme eux elle serait abâtardie maintenant, elle n'existerait plus.

L'administration de la guerre a été loin d'adopter, en Algérie, la marche qui a été suivie en France pour améliorer le Cheval propre à remonter la cavalerie. Elle a trouvé en Afrique un type qui réunissait les éléments d'un bon Cheval de guerre, et elle cherche à faire ce que l'agriculture française a fait pour ses Chevaux de trait : elle perfectionne ce type par lui-même, sans mélange impur, sans concession faite à la mode, au caprice, à l'ignorance du métier d'améliorer les races. M. le maréchal Randon, gouverneur général de l'Algérie, membre de notre Société, a parfaitement compris cette question, et il la traite de manière à le prouver par des résultats qui ne se feront pas longtemps attendre. Du reste, sa méthode est aussi simple que rationnelle, elle nous a déjà été signalée par notre confrère, M. Bernis, vétérinaire principal de l'armée d'Afrique, dans le Bulletin de la Société (1); je vais rappeler en quelques mots cette méthode à votre souvenir sous une autre forme.

Après avoir étudié avec soin le question du Cheval en Afrique et les ressources dont il pouvait disposer pour arriver à son but, M. le maréchal Randon a vu que le perfectionnement du type qu'il voulait améliorer avait été entravé par la guerre, d'une part, et de l'autre, par le défaut d'une bonne direction dans la reproduction chez les indigènes. Si les Arabes aiment beaucoup le Cheval, qui a toujours été le premier élément matériel de leur puissance ; si la religion musulmane leur fait un devoir impérieux de bien soigner cet animal précieux pour la guerre (2), ils n'ont pas fait preuve de bonne administration dans l'emploi des moyens propres à le multiplier.

Avant le mode actuel de multiplication mis en pratique par M. le gouverneur général de l'Algérie, les bons étalons appartenaient à des chefs arabes qui permettaient quelquefois de

---

(1) Voir le *Bulletin de la Société*, 3e vol., pages 321, 369 et 465.

(2) Je reproduis ici un passage que je trouve dans les *Chevaux du Sahara*, par M. le général Daumas, 3e édition, p. 232, sur les devoirs imposés par le Prophète aux Arabes au sujet du Cheval. On comprendra facilement, d'après ces maximes religieuses, quelles doivent être les sympathies de ce peuple superstitieux pour l'élevage et l'entretien de cet animal si utile pour lui.

« Le Prophète a dit :

» Quand quelqu'un ne peut pas remplir tous ses devoirs religieux, qu'il » entretienne un Cheval pour la cause de Dieu, et tous les péchés lui seront » pardonnés.

» Celui qui nourrit un Cheval pour le triomphe de la religion fait un prêt » magnifique à Dieu.

» Le Cheval élevé sincèrement dans la voie de Dieu, pour la guerre » sainte, préservera son maître du feu aux jours de la résurrection.

» Quiconque fait des sacrifices pour préparer son Cheval à la guerre sainte » sera récompensé comme un martyr.

» Celui qui dresse un Cheval dans la voie de Dieu est compté au nombre » de ceux qui font l'aumône, le jour ou la nuit, en secret ou en public ; il en » sera récompensé. Jamais la crainte ne viendra déshonorer son cœur.

» L'argent que l'on dépense pour les Chevaux passe, aux yeux de Dieu, » comme une aumône que l'on fait de sa propre main.

» Celui qui soigne et garde un Cheval pour le service de Dieu, sera rcomrares saillies pour féconder des juments de leurs voisins. La multiplication des bons types était donc bornée, soumise à la volonté ou au caprice des chefs arabes, des propriétaires des Chevaux. Cette entrave dans la production n'existe plus. M. le maréchal Randon a formé des dépôts d'étalons. Ces étalons sont mis à la disposition des tribus, et au lieu de n'être livrés qu'à quelques juments isolées, les étalons de tête féconderont, partout où ils seront, de 40 à 50 bonnes juments. D'après ce chiffre, on peut juger dans quelles proportions pourront se multiplier les types de choix en Afrique. En 1856, le nombre des saillies des étalons de l'État ont été de 16,677; elles n'avaient été que de 2,000 en 1851. On voit donc que la progression a été rapide.

M. le gouverneur général de l'Algérie a fait plus que de former des dépôts d'étalons répartis par stations, comme on le fait en France; il a organisé un système d'étalons rouleurs, qui vont dans les lieux dépourvus de stations, et les Arabes livrent leurs juments à ces reproducteurs de choix, au lieu d'abandonner leur fécondation, comme ils le faisaient avant, à des étalons médiocres ou mauvais, faute de mieux.

L'intervention combinée des étalons de station et des étalons rouleurs bien choisis dans la race même paraît être, à mon avis, le meilleur mode de perfectionnement et de multiplication des Chevaux de guerre en Afrique. J'ai vu fonctionner moi-même ce double système, et, dans les conditions actuelles de la production chevaline en Algérie, je ne pense pas qu'il soit possible d'en employer de plus rationnel. Ce qui manque encore d'après tous les renseignements qui m'ont été donnés,

---

» pensé comme l'homme qui jeûne pendant le jour, et passe la nuit debout » à prier.

» Les Chevaux demandent à Dieu de les faire aimer par leurs maîtres.

» Dieu vient en aide à ceux qui s'occupent des Chevaux et allége les dépenses qu'ils font pour eux.

» Chaque grain d'orge qu'on donne au Cheval est inscrit par Dieu dans le » registre des bonnes œuvres.

» Les martyrs de la guerre sainte trouveront dans le paradis des Chevaux » de rubis, munis d'ailes, et qui voleront au gré de leurs cavaliers.

c'est une quantité suffisante d'étalons de l'État pour féconder toutes les juments qui se présentent à la monte. L'administration n'a pu disposer pour la monte de 1856 que de 377 étalons, tant dans ses établissements que dans les tribus, et ce nombre est trop borné. Toutefois ce déficit ne sera pas de longue durée, le mode de multiplication actuelle y remédiera bientôt. J'ai pu me convaincre moi-même de la vérité que j'avance ici, non-seulement dans l'étude générale que j'ai faite de la question, mais encore dans deux circonstances particulières dont je dois vous dire quelques mots.

Lorsque nous nous rendions dans le Sud de la province d'Alger pour étudier le troupeau de moutons que M. le gouverneur général a fondé afin de perfectionner les races ovines, M. le général Gastu, commandant la subdivision de Médéah, membre de notre Société, nous dit que, le 15 avril, il y aurait dans cette ville une distribution de primes aux poulains et aux pouliches de deux ans; nous ne pouvions pas manquer d'assister à une pareille réunion, nous nous y sommes rendus au jour indiqué. Je pus examiner là 300 poulains des deux sexes, parmi lesquels se trouvaient des types de première distinction, surtout dans les pouliches. C'était pour la première fois de ma vie, et après avoir assisté à tant de concours dans divers points de la France, au Nord et au Midi, que je voyais un aussi grand nombre de poulains, tous d'une même race, presque d'une même famille, du même âge, ayant de l'harmonie dans leur ensemble. On voyait que ces animaux étaient produits par un système raisonné de production, de multiplication et d'amélioration que j'ai toujours rêvé dans ma vie d'étude de l'agriculture et de l'amélioration des races. Si, depuis deux siècles, l'administration des haras français avait fait comme l'administration de la guerre en Afrique; si, au lieu de prendre des étalons de tout pays et souvent de mauvais choix, elle se fût bornée, pour faire le Cheval de guerre, au choix des beaux types de la race à améliorer et à multiplier, en la retrempant de temps en temps par le sang oriental bien choisi; aurions-nous aujourd'hui la douleur de voir nos Chevaux légers dans l'état où nous les trouvons dans les concours? en adoptant un système raisonné d'amélioration de nos anciennes races légères, nous aurions aujourd'hui, comme je l'ai vu en Afrique, amélioration réelle, uniformité dans les types, au lieu d'observer une anarchie désolante de métis sans caractère, sans valeur, sans destination spéciale pour la consommation. Voilà la conséquence rigoureuse des principes variés, des méthodes périodiquement opposées qui ont été employées en vue de produire des résultats d'amélioration vainement attendus. L'administration de la guerre ne saurait donner un plus bel exemple à suivre que celui qu'elle met sous les yeux de l'Europe en Afrique, pour perfectionner le Cheval de guerre; M. le maréchal Randon ne pouvait pas fournir une preuve plus éclatante de l'erreur dans laquelle nous avons été depuis deux siècles en France sur la question qu'il traite avec tant de discernement, et que je considère comme résolue de la manière la plus heureuse. Après quelques années seulement, nous aurons obtenu en Afrique le succès que nous désirons encore en France, après des centaines d'années d'essais infructueux, et des centaines de millions inutilement dépensés pour un progrès dont nous sommes encore si éloignés.

Je ne saurais assez le répéter, des études sérieuses, faites sur la question des Haras en France, pourront seules nous faire réparer le mal dont nous sommes témoins, quoi qu'on en dise; lorsque ces études nous auront éclairés, nous saurons que le sang oriental, judicieusement employé, pourra refaire nos races de Chevaux de guerre, détruites par des reproducteurs de mauvaise origine pour le but proposé. Alors seulement, nous verrons dans les distributions de primes de nos Chevaux propres aux remontes de notre cavalerie, ce que j'ai vu dans celles de l'Afrique pour les animaux destinés au même service.

Quelques jours avant le concours de Médéah, nous avions examiné au marché de Labiot, au sud de l'Atlas, un groupe de 170 juments parmi lesquelles j'ai trouvé des poulinières de beaucoup de distinction. Quelques-unes de ces poulinières furent livrées à six étalons rouleurs qui étaient de passage dans cette contrée, et j'ai pu me convaincre avec quel empressement les Arabes recherchent ces reproducteurs de choix.

Je crois devoir signaler ici un fait qui a été remarqué en Afrique par des observateurs ; en étudiant la race barbe, on a trouvé plus de caractères de noblesse dans les femelles que dans les mâles, surtout lorsque les sujets sont parvenus à l'âge adulte. On dirait que parmi ces animaux il en est qui sont d'une origine différente quoique issus du même sang. Cette différence nous est parfaitement expliquée par l'anatomie; je vais indiquer ce que nous apprend cette science :

Dans les deux premières classes du règne animal (et probablement aussi dans les autres, mais je ne les ai pas assez étudiées pratiquement pour l'affirmer positivement ici), les tissus ont plus de finesse relative dans les femelles que dans les mâles ; il en résulte donc plus de finesse dans la peau, dans les poils et les crins, dans les membres, dans les formes générales du corps. Mais ce qu'il y a de plus frappant, c'est la différence observée dans la tête et l'encolure. Les mâles qui n'ont pas été châtrés, ont ces parties du corps masculines, fortes, accentuées ; elles sont au contraire dégagées, fines dans les femelles ; il y a chez elles moins d'empâtement en apparence, les systèmes musculaires, tendineux, ligamenteux et osseux ont plus de netteté, ils sont mieux dessinés sous leur peau fine, souple et moelleuse. C'est là la cause de la différence observée entre les deux sexes du genre cheval, non-seulement dans la race barbe, mais dans toutes les races en général, en Orient comme en Europe.

Du reste, si nous voulions porter plus loin nos investigations, nous verrions le même fait se reproduire dans les genres Bœuf, Mouton, Chèvre, Porc, Lapin, etc., etc. Les oiseaux de basse-cour et sauvages, sauf quelques rapaces, nous offriraient aussi, à peu d'exceptions près, sans doute, les mêmes exemples.

La différence apparente de distinction que je viens de signaler, est donc la conséquence d'une condition anatomique spéciale des tissus des femelles, et non une différence de noblesse d'origine comme on a pu le croire; il ne faut donc pas négliger d'en tenir compte.

Si les distributions de primes aux chevaux de selle en France sont loin d'offrir, au point de vue de l'uniformité des produits et des qualités qui les caractérisent, l'intérêt qu'elles présentent en Afrique, cela s'explique par la différence de moyens employés pour améliorer et multiplier la race. Les 300 poulains que j'ai vus à Médéah, n'étaient pas les seuls qu'on pouvait voir dans ces heureuses conditions . 700 poulains du même âge étaient au concours de Constantine. Il y en avait un nombre considérable aussi à celui de Boghar. C'est là une pépinière de futurs reproducteurs qui prouve que le mode de multiplication employé par l'administration de la guerre est bien compris, et réussit. Lorsqu'on est témoin d'un pareil fait en Afrique, d'après le système de haras qui commence seulement à fonctionner, et qu'on le compare au système que nous avons suivi en France, on voit par la différence des résultats dans ces deux pays, quelle est la différence des moyens employés pour les obtenir.

Si, comme en France, M. le gouverneur général de l'Algérie n'avait pas eu de principe raisonné arrêté; s'il s'était servi pour améliorer le cheval barbe des étalons du nord de l'Europe pour vivifier les races orientales ; s'il avait pris tantôt l'étalon danois, tantôt celui de la Frise, tantôt l'anglais, l'allemand, le napolitain et l'espagnol, M. le maréchal Randon, si bien secondé par M. le colonel Vallot, directeur des établissements Hippiques de l'Algérie, aurait commencé la dégradation et la destruction du type barbe, au lieu de commencer son perfectionnement comme il le fait (1).

Je viens de parler des effets partiels que j'ai pu observer

---

(1) Je ne suis pas étonné des bons procédés que M. le maréchal Randon a si judicieusement mis en pratique en Algérie pour perfectionner les chevaux Je conversais un jour avec lui sur la colonisation de l'Afrique, sur l'agriculture convenable à ce riche pays, et je lui entendais émettre, à mon avis, les idées les plus justes. Sur les observations que je lui fis à ce sujet, le maréchal me dit : « Lorsque j'étais au camp de Lunéville j'allais à l'école » d'agriculture de Roville, et je m'entretenais avec M. Mathieu de Dombasle » des différentes questions relatives à l'économie rurale. Depuis cette époque » j'ai conservé, par goût, le souvenir des entretiens que j'ai eu occasion » d'avoir avec ce savant agriculteur. »

M. le maréchal Randon ne pouvait pas mieux s'adresser pour avoir de bonnes idées sur l'exploitation du sol. C'est à Matthieu de Dombasle que la moi-même sur le perfectionnement et la multiplication des chevaux d'Afrique par M. le maréchal Randon. M. le général Daumas, directeur général des affaires de l'Algérie, a recueilli les faits généraux qui se rattachent à cette question. Je crois devoir vous soumettre quelques reflexions qu'il a faites à ce sujet :

« Naguère encore, dit M. Daumas, nous ne comptions que » peu d'étalons en Algérie; aujourd'hui, nous en accusons » 2207, dont 314 réellement supérieurs et hors ligne. Ces » étalons appartiennent à l'État, aux tribus ou aux particuliers; » l'État en compte 116; les tribus, 160; les particu- » liers, 1931.

» Ces 2207 étalons doivent pourvoir à la fécondation de » 62000 juments adultes reconnues bonnes pour la reproduc- » tion, et qui sont ainsi réparties :

» Province d'Alger	14,423
» Province d'Oran.	14,835
» Province de Constantine.	32,272
Total.	61,530

» soit un étalon pour 27 ou 28 juments.

» Telles sont les richesses hippiques que constatent nos sta- » tistiques, encore est-il juste d'ajouter que ces renseigne- » ments ne peuvent être complets, et qu'un recensement régu- » lier n'a pu être fait dans les tribus éloignées de notre action » directe. On voudra bien remarquer d'ailleurs qu'une guerre

---

France doit le premier enseignement sérieux qui ait été fondé sur l'agriculture. C'est à lui que nous devons les premiers éléments de la science pratique de l'amélioration de nos races d'animaux. Cet agriculteur illustre a dit, en traitant de l'inefficacité des moyens employés par le Gouvernement pour améliorer les chevaux : « Il n'est aucune branche de l'art agricole sur » laquelle on ait plus écrit que sur l'amélioration des races de chevaux, et il » n'en est aucune dont le gouvernement se soit occupé avec plus d'activité » et de persévérance (1). » M. le maréchal Randon adoptant les doctrines scientifiques de l'école d'agriculture de Roville, ne pouvait manquer de suivre une bonne voie pour perfectionner le cheval dont il s'occupe.

(1) *De la Reproduction des Chevaux en France, de l'Amélioration des races, de l'Inefficacité des moyens employés par le gouvernement pour atteindre ce but*, p. 1.

» de dix-sept années a diminué les ressources de l'Algérie, » appauvri la race, empêché son amélioration, et qu'il faut » maintenant plusieurs années de paix pour effacer les résul» tats de cette longue guerre.

» Si l'on veut bien réfléchir maintenant au nombre de pou» lains que 60 ou 70000 bonnes Juments, fécondées par » 22 ou 23000 étalons, peuvent produire dans l'espace de dix » années, on verra qu'en ne calculant même que 5 poulains » par jument, on arrive à la production énorme de 300 à » 350000 chevaux (1). »

Suivant les évaluations de M. le général Daumas, évaluations que je ne crois point exagérées d'après ce que j'ai vu sur les lieux, les ressources offertes par la multiplication du Cheval de troupe en Algérie à la cavalerie française, en cas de guerre en Europe, seraient considérables. Au lieu d'acheter de mauvais Chevaux à l'Étranger comme nous l'avons toujours fait quand la paix a été menacée, nous trouverons en Afrique, aux portes de la France, une réserve que ne peut avoir aucune des puissances de l'Europe. Si nous le voulons, notre cavalerie sera un jour la mieux montée du monde.

On a dit que les Chevaux d'Afrique manquaient de taille et qu'ils n'avaient pas assez d'étoffe, on cessera de leur faire ce reproche quand on voudra. Ce n'est qu'une question d'alimentation. M. le général Maissiat, commandant la division de Constantine, me montrait un jour ses Chevaux. Je remarquai parmi eux des sujets propres à remonter l'arme des carabiniers, par leur force de constitution autant que par le développement de leur taille. Le général, répondant aux observations que je lui fis à ce sujet, me dit : « Il n'est pas bien difficile » de s'en procurer de semblables; voici mon secret, il est fort » simple ; j'achète mes Chevaux jeunes et je les nourris bien. » M. le général Jusuf me montra aussi ses Chevaux qui étaient d'un beau développement; je vis chez lui, à Blidah, une Jument noire remarquable par sa distinction. Sa taille était au moins celle de l'arme des dragons.

---

(1) Le *Cheval de guerre*, p. 48 et suiv., par le général R. Daumas.

Ainsi donc, que l'on nourrisse bien les Chevaux d'Afrique, ce qui arrivera d'ailleurs lorsque les éleveurs de ce pays auront une agriculture plus avancée, et les Chevaux barbes ne manqueront ni de taille ni d'étoffe. C'est avec la nourriture que l'Angleterre donne le développement à ses Chevaux ; nous ferons comme elle quand nous voudrons en Algérie. Si les Anglais avaient à leur disposition et à leur portée une colonie comme la nôtre, on verrait si les Chevaux qu'ils y élèveraient pécheraient par le défaut de développement!

Le fait que j'ai observé chez M. le général Maissiat, à Constantine, et chez M. le général Jusuf, à Blidah, ne se reproduit-il pas partout? Prenons en France, dans la Camargue, par exemple, où les Chevaux sont de petite taille, des poulains, et nourrissons-les bien jusqu'à leur complet développement. Au lieu de rester petits et rabougris comme leurs parents, ils prendront la taille de cavalerie légère d'abord, et leurs descendants parviendront plus tard, par l'emploi du même moyen, à la taille de Chevaux de dragons et peut-être de cuirassiers. Je n'avance pas cette opinion sans raison, j'ai pu me convaincre qu'elle est fondée sur les lieux mêmes, par des études que j'ai faites de cette race, il y a quelques années, et par quelques types améliorés observés chez de riches propriétaires du pays.

Quelques personnes d'ailleurs peu versées dans l'étude approfondie du Cheval barbe, dans celle des conditions anatomiques et physiologiques de ce précieux animal, verront sans doute un sujet de critique dans le choix de quelques reproducteurs entretenus dans les dépôts d'étalons d'Afrique. Sans se rendre compte de leur nature, des qualités inhérentes à leur organisme, de la texture des tissus dont ils sont composés, ils trouveront, ici une coupe trop peu horizontale ; là une queue dont le port n'est pas assez élégant ; ailleurs une tête qui n'aura pas assez de cachet oriental. J'ai étudié avec soin les étalons de la province d'Alger et de Constantine, et j'en ai trouvé le choix généralement bien fait. Sans doute, j'y ai vu des sujets plus fins, plus distingués les uns que les autres ; j'ai remarqué au dépôt d'étalons de Blidah surtout, si bien tenu, des types nés et élevés dans les hauts plateaux du sud de l'Atlas, qui ne le cédaient en rien aux types arabes les plus estimés que j'ai eu occasion de voir, soit dans les établissements des haras de France que j'ai spécialement étudiés, soit en Allemagne : ces superbes animaux peuvent faire ressortir leur supériorité incontestable sur d'autres sujets d'un même établissement; mais pour le connaisseur sérieux qui a creusé la matière, ces petites critiques de détail ne sont pas fondées; la généralité des étalons entretenus dans les dépôts d'étalons d'Afrique n'en sont pas moins des types capables d'améliorer la race du pays. Que l'administration de la guerre continue l'œuvre qu'elle a commencée avec autant de discernement; elle arrivera, j'en ai la certitude, au but qu'elle se propose.

ESPÈCE ASINE ET MULASSIÈRE.

L'espèce asine de l'Algérie offre deux types bien distincts : l'un, le plus nombreux, le plus répandu partout, est petit, chétif, rabougri; son pélage est gris-souris ou noir mal teint; on le trouve dans toute la colonie, notamment dans les villes où il est employé aux transports de toute nature.

L'autre type est plus fort, plus développé que le premier : il se rapproche, par sa taille, de notre âne de Gascogne. Son pelage est aussi gris ou noir, on en voit cependant quelques rares sujets, café au lait clair, presque blancs. C'est surtout dans la prvince de Constantine que j'ai observé ce type; aux marchés de Guelma, on voit un assez grand nombre de baudets de taille employés à la monte, pour faire des Mulets avec des Juments arabes; mais ces animaux sont loin d'être irréprochables au point de vue de leur conformation et de leurs qualités comme reproducteurs; j'en ai vu de tarés et d'une assez mauvaise structure; mais les Arabes ne m'ont pas paru être bien difficiles sur leur choix, sans doute parce qu'il ne s'agissait que d'obtenir des Mulets.

Je viens de dire que le premier des deux types d'Anes que j'ai observés en Afrique est le plus petit, le plus nombreux et le plus répandu. On conçoit difficilement comment ces petits animaux peuvent résister aux travaux qu'on exige d'eux. Les Arabes les conduisent par bandes. On les voit toujours la charge sur le dos : leur corps amaigri manque rarement de porter les traces du traitement que leur font subir leurs conducteurs, et la loi *Grammont* aurait bien de la peine à les en préserver. Chaque ânier chasse devant lui trois ou quatre anes chargés. Les blessés, les boiteux, sont obligés de marcher comme les autres. Ceux qui ralentissent leurs allures par suite de souffrance ou de toute autre cause, reçoivent quelques coups de bâton de plus pour les obliger à regagner les distances ; voilà tout le remède à leur mal ; point de pitié pour eux. L'Arabe n'en a pas. Il faut qu'ils portent le fardeau ; qu'ils marchent, ou qu'ils meurent.

Dans les villes, ces petits Anes transportent tous les menus matériaux de construction, tels que les pierres à bâtir, les briques, les tuiles, la chaux, le sable, les déblais, les remblais, les ordures, etc. Ce sont eux, qui, avant l'arrivée des Européens, alors qu'il n'y avait pas de chemin carrossable, transportaient tous les matériaux qui ont servi à bâtir les villes de l'Algérie.

Dans les campagnes, ces animaux portent les produits divers que les Arabes vendent dans les marchés, des grains, des fruits, quelques légumes, du charbon, du bois à brûler, de la volaille, des fourrages verts, de la paille, des broussailles, des fagots : ils servent de monture ; ils transportent des bagages ; ils vont chercher l'eau dans des outres, souvent à de grandes distances, parce que les puits ou les sources sont quelquefois très éloignés des tribus.

On peut dire enfin, qu'il n'est pas en Afrique d'animal qui travaille plus et soit moins bien traité, que les petits Anes qu'on y observe. Ce sont souvent des nègres qui les conduisent, et la douceur pas plus que la pitié, ne sont ce qu'il y a de plus saillant dans les mœurs et dans le caractère de ces hommes de couleur. On ne songe pas à l'amélioration des petits Anes d'Afrique ; ils sont généralement entre les mains des Arabes, et les Arabes n'améliorent pas. D'ailleurs, tels qu'ils sont, ils répondent au service qu'on exige d'eux. Voilà tout ce qu'on demande, pour le moment du moins ; du reste leur amélioration ne sera pas difficile quand on voudra y songer. Une bonne nourriture, un peu moins de travail et de mauvais traitements, et un choix convenable de reproducteurs, produiraient, à coup sûr, l'amélioration que l'on pourrait désirer.

MULETS.

Les Mulets sont très communs en Afrique. Les Arabes en font un grand usage pour le transport de leurs produits dans les marchés, pour celui de leurs bagages dans les tribus nomades ; ils s'en servent aussi comme monture, et une bonne Mule d'Afrique est précieuse sous ce rapport, dans les pays de montagnes, dans les sentiers difficiles et escarpés surtout. Les Mulets ont comme les Chevaux et les Anes du pays, des qualités remarquables ; ils sont sobres, robustes, très estimés comme bêtes de somme surtout, mais ils sont généralement trop faibles pour le trait. Dans la province de Constantine, on trouve des Mulets plus grands que dans la province d'Alger, ce qui est dû sans doute aux Baudets employés à les faire, et à une nourriture plus abondante pendant leur élevage. L'administration française cherche à favoriser le perfectionnement de la production mulassière, en même temps qu'elle s'occupe du Cheval. Elle a dans ses dépôts d'étalons des Baudets du Poitou et espagnols d'un bon choix ; ces animaux ont fait 1585 saillies pendant la monte de 1856, et les Arabes les recherchent volontiers pour les Juments qu'ils destinent à la mulasse. Les Baudets qu'ils emploient à cet effet sont loin de valoir les nôtres. Je crois qu'il serait important d'étudier par quel moyen il serait possible d'améliorer l'espèce asine mulassière dont se servent les indigènes. Je n'ai pas eu le temps d'étudier cette question de manière à émettre une opinion formelle à ce sujet ; mais l'énorme quantité de Mulets produits en Algérie, mérite que l'on s'occupe sérieusement de faciliter dans ce pays les moyens de les faire les meilleurs possibles, par les producteurs mâles surtout. Ces derniers animaux ne m'ont pas paru réunir les conditions propres à l'amélioration de l'espèce mulassière, si j'en juge par ceux que j'ai eu occasion de voir au marché de Guelma. Leur type était généralement médiocre, surtout si nous le comparons à celui du Poitou.

Avant la conquête de l'Algérie, lorsqu'il n'y avait pas de roulage établi, tous les transports se faisaient par les bêtes de somme, par les Mulets et les Anes dans les montagnes surtout; dans les plaines, le Chameau était utilisé avec plus d'avantage. La production du Mulet de somme pouvait alors suffire aux besoins du pays. Mais aujourd'hui le roulage tend à se multiplier dans toute la colonie, et le Mulet propre au trait devient d'autant plus nécessaire que, dans les pays chauds, il supporte mieux la fatigue que le Cheval.

Les juments arabes ne sont pas propres à faire le Mulet de trait comme l'exigeraient les travaux de l'agriculture algérienne et l'industrie de ce pays. Les forts Mulets de trait sont achetés en France. Leur prix de revient en Afrique est très élevé, et je suis persuadé qu'un Agriculteur qui se livrerait à la production du Mulet avec des Mulassières françaises, ferait une très bonne spéculation, en même temps qu'il rendrait service à la colonie. Les Mulassières pourraient être employées, même pendant leur gestation, à des travaux agricoles légers ; elles gagneraient ainsi leur nourriture, et leurs muletons ne seraient pas vendus moins de 250 à 300 francs vers l'âge de 6 à 8 mois. Toutefois, cette industrie ne devrait pas être faite tout à coup sur une trop grande échelle; il faudrait d'abord opérer avec prudence, faire des études expérimentales préliminaires et bien dirigées, afin d'être bien éclairé sur la question. Un praticien qui raisonne toutes ses opérations fera toujours ce que je recommande ici, dans les cas même où il aurait la certitude morale du succès. En agriculture, il ne faut jamais marcher sur des probabilités ; malheureusement cette science, qui doit toujours être expérimentale, est trop souvent puisée dans des livres, et l'imagination des théoriciens produit des idées qui, adoptées quelquefois, égarent les praticiens peu éclairés et font bien du mal. L'expérience doit toujours être pour le cultivateur ce que la boussole est pour le marin.

J'ai dit que les Mulets d'Afrique sont faibles pour le trait, surtout si nous les comparons à nos Mulets du Poitou. L'aptitude d'un animal de trait ne dépend pas seulement de son énergie et de sa force musculaire ; le poids de son corps contribue beaucoup à vaincre la résistance qu'il est employé à surmonter. Quand un animal traîne une voiture, son poids fait en quelque sorte office de balancier ; il sert de contre-poids à la charge traînée, ce qui explique pourquoi un Cheval de trait dont le corps est lourd, est plus propre à traîner, qu'un autre animal plus léger que lui. quoique la force musculaire de ce dernier soit relativement plus grande.

Il n'est pas d'esprit observateur qui n'ait remarqué ce fait incontestable (1).

Le Bardot qui provient du croisement du Cheval avec l'Anesse, au lieu de résulter, comme les Mulets ordinaires, de l'Ane et de la jument, est assez rare en Afrique. Je n'en ai observé que deux à Constantine. Ils étaient plus petits que les autres Mulets ; les crins de leur crinière et de leur queue étaient

---

(1) Je crois devoir appuyer d'un exemple l'idée que j'émets ici. Supposons deux animaux de trait, égaux en force musculaire, attelés chacun à une voiture chargée de 1000 kilogrammes. L'un et l'autre de ces animaux feront à peu près les mêmes efforts pour déplacer la voiture et la mettre en mouvement ; mais ce mouvement une fois donné, deux puissances tendront à le maintenir. L'une de ces puissances sera représentée par la force musculaire des animaux, l'autre par la force d'impulsion de leurs corps ; or il est facile de concevoir, que cette dernière force sera d'autant plus grande, que le poids du corps qui la produit sera plus lourd. L'animal le plus léger sera donc obligé de suppléer, par une plus grande action musculaire, à la quantité de force d'impulsion qui lui manque par le défaut de pesanteur de son corps. Il se cramponnera au sol pour traîner son fardeau, et il se fatiguera en raison des efforts soutenus qu'il sera obligé de faire.

Mais si le poids du corps d'un animal de trait est un avantage pour lui et favorise sa force de traction, il n'en est pas de même pour les bêtes de somme ; ce poids est pour elles un inconvénient, une surcharge. En effet, pour porter, un animal n'a besoin que de force musculaire. Plus son corps sera chargé du poids de liquides ou de solides étrangers à la force de son système osseux, musculaire, tendineux et ligamenteux, moins il pourra plus abondants; ces animaux avaient plus des caractères zoologiques du Cheval, c'est-à-dire du père, ce qui tendrait à prouver que dans le genre Cheval l'influence du producteur mâle sur la nature du produit, est plus grande que celle du producteur femelle. Le mulet ordinaire, provenant de la jument et de l'Ane ressemble plus à celui-ci qu'à la mère. Du reste ces Bardots étaient bien constitués et d'une rare énergie. Quoique déjà vieux, ils étonnaient leurs propriétaires par leur vigueur et leur force.

En production des Mulets, il y aurait une expérience utile à faire, à mon avis, en Algérie surtout. Si la Société d'acclimatation pouvait la réaliser un jour, elle rendrait, j'en suis persuadé, un service dont l'agriculture et l'industrie algériennes auraient à se féliciter.

Jusqu'ici, on n'a fait des Mulets qu'avec l'Ane et le Cheval pour les employer dans l'agriculture et l'industrie. On n'en a pas obtenu, que je sache du moins, avec d'autres espèces du genre Cheval dans le but d'en faire des animaux de travail. Je ne connais que l'expérience qui a été faite à ce sujet au Muséum d'histoire naturelle de Paris; et cette expérience a pleinement réussi par le croisement de l'Hémione avec l'Anesse. On pour-

porter de charge, relativement à un autre animal de même force, mais moins lourd. L'entraînement auquel on soumet les chevaux de course, n'a d'autre but que d'augmenter la puissance d'action de tous les organes de la locomotion, et de diminuer la quantité de liquides et de solides dont le poids ne fait que surcharger inutilement les sujets.

C'est là une théorie sanctionnée par la pratique dont les Anglais ont si bien compris l'application.

Ce fait explique pourquoi les Mulets d'Afrique, inférieurs aux mulets du Poitou comme animaux de trait, leur sont relativement supérieurs comme bêtes de somme. On est surpris, en effet, de voir ces animaux de petite taille et amaigris, porter de si lourdes charges, et résister si longtemps aux fatigues, dans les chemins difficiles et escarpés des montagnes surtout.

Il faut donc établir une différence bien tranchée entre la nature du Mulet de trait, et celle du Mulet de somme : ce qui est une qualité pour l'un, est un vice pour l'autre; le service auquel sont soumis les animaux doit nous faire juger de leur aptitude; c'est là une question de pratique raisonnée et d'esprit d'observation qui se présente souvent à résoudre en agriculture comme en industrie.

rait facilement faire d'autres expériences de croisement entre la jument mulassière et l'Hémione, le Dauw, le Zèbre, le Couagga, et même l'Hémippe, espèce nouvelle décrite par M. Is. Geoffroy Saint-Hilaire, et dont le Muséum de Paris a dans ce moment deux sujets femelles. Le Dauw, surtout, fortement constitué, ferait de forts Mulets de trait et de somme. Le type de cette espèce que j'ai vu il y a quelques années à la ménagerie de Paris, était d'une force de constitution remarquable. Il était plus trapu, plus fortement membré, plus étoffé que l'Hémione, et il était à peu près de la même taille. Déjà il serait possible de commencer à expérimenter avec l'Hémione acclimaté par notre honorable Président au Muséum d'histoire naturelle ; à en juger par la différence qu'il y a entre cet animal et l'Ane, si nous nous rendons compte de la supériorité relative du premier sur le dernier, soit comme animal de selle, soit comme animal de trait ou de somme, nous devons en conclure que les Mulets d'Hémione et de jument seraient de beaucoup supérieurs à ceux qui proviennent du Baudet, surtout en vitesse et en élégance. Nous en avons une preuve dans les Mulets obtenus au Muséum par l'Hémione et l'Anesse. Ces animaux sont d'une vigueur et d'une force extraordinaires pour leur taille ; du reste, ces qualités sont parfaitement indiquées par leur conformation régulière et dans de très bonnes conditions de mécanique animale.

Divers essais d'hybridation ont eu lieu en Angleterre. C'est surtout dans la ménagerie de lord Derby qu'on a pu observer les métis divers qui en ont été la conséquence. Ils provenaient les uns du croisement de l'Hémione et du Zèbre ; d'autres de l'Ane et du Zèbre, du Dauw et de l'Anesse, de l'Ane et de l'Hémione, de l'Hémione et du Dauw ; enfin en France Étienne Geoffroy Saint-Hilaire a obtenu il y a plusieurs années, au Muséum d'histoire naturelle, un mulet du Zèbre avec l'Anesse ; mais ces animaux, qui paraissent avoir bien prospéré dans leur élevage, n'ont été étudiés qu'au point de vue de la science spéculative. Ils ne l'ont pas été, que je sache du moins, sous le rapport de l'emploi qui peut être fait de leur force en agriculture, dans le commerce et l'industrie. C'est là une question d'un grand intérêt à examiner au point de vue pratique. Les services rendus par le Mulet de l'Ane et du Cheval, le seul utilisé pour le travail, m'autorisent à croire que les Mulets faits avec les autres espèces du genre Cheval offriront à nos agriculteurs des ressources que la science de l'acclimatation ne saurait laisser désormais inconnues, en Algérie comme en France.

(La suite prochainement.)

RAPPORT

SUR LES DOCUMENTS ADRESSÉS D'ALGÉRIE

EN RÉPONSE AU QUESTIONNAIRE SUR L'AUTRUCHE

Par M. le docteur L. A. GOSSE,

Délégué de la Société impériale d'acclimatation à Genève.

(Séance du 26 juin 1857.)

Messieurs,

Depuis la publication du Mémoire de M. Aucapitaine, et grâce à l'intervention bienveillante de M. le Ministre de la guerre, huit nouveaux rapports de l'Algérie sont parvenus à la Société impériale d'acclimatation, en réponse au questionnaire sur les Autruches, dont quatre de la province d'Oran, deux de celle d'Alger et un de celle de Constantine.

Des quatre rapports d'Oran, l'un est daté du Tiaret et rédigé par le capitaine J. Cérez, alors chef du bureau arabe; le second vient de Sebdou, en date du 2 octobre 1856; un troisième a été fourni au bureau arabe de Tlemsen par le caïd des caïds des Hamyanes-Djembâ, qui habitent au sud du Dahra; le quatrième, transmis par M. le lieutenant Burin, chef du bureau arabe à Geryville, contient des documents que lui ont communiqués Si Djelloul Ben Sidi Hamza, caïd des Oulad Sidi Chikh; Cadda Ben Embarek, caïd des Said Atba de l'Aghalik d'Ouargla, et le chasseur d'Autruches Mohammed Ben Khaled, de la tribu des Oulad Sidi Cheikh.

Des deux rapports d'Alger, le premier est daté de Boghar, 29 janvier 1857, rédacteur M. Hip. Thouverey, chef du bureau arabe; le second provient de Laghouat, en date du 5 février 1857 (1).

---

(1) Il nous est parvenu depuis un troisième rapport, adressé de Blidah, le 20 février, par notre confrère M. le général Jusuf. R.

Le seul rapport de la province de Constantine a été envoyé de Tebessa par M. E. Hiriart, chef du bureau arabe.

Or ces documents, recueillis chez diverses tribus arabes du sud de l'Algérie, offrent un assez grand intérêt pour que nous croyions devoir en présenter ici le résumé, malgré les divergences qu'ils présentent sur certains points, et les répétitions inévitables en pareille matière.

Ils nous initient d'abord à la vie nomade que mènent les Autruches du Sahara algérien, vers les frontières septentrionales de ce vaste désert sablonneux.

Au dire des rapports de Tlemsen et de Tiaret, celles qui hantent la zone septentrionale, au sud de la province d'Oran, émigrent au commencement de l'hiver, à l'époque où les pluies favorisent la végétation du Grand-Sahara dans le Djebel Amour, sur la ligne des lacs connus sous le nom de *Chotts* ; cependant elles commencent à y devenir rares : on en rencontre même dans le Dahra, qui est au nord de cette région. Si la saison est très froide ou dans le temps de la ponte, elles regagnent les lieux plus chauds et plus sablonneux du Sud et du Sud-Ouest.

Suivant le rapport de Géryville,, l'Autruche du Nord (Naam meta el Dahara) reste pendant la saison chaude (été et automne) sur les hauts plateaux qui déversent leurs eaux dans les deux Chotts, Chergui et Gharbi, sans jamais dépasser au Nord le pays où croît l'Alfa, c'est-à-dire à 60 ou 70 lieues du littoral. Dans la saison froide, lorsque les neiges et les vents froids ont forcé les populations sahariennes à quitter le voisinage des Chotts, pour aller chercher des abris derrière les montagnes du Sud et du Sud-Ouest, l'Autruche du Nord se rapproche des Chotts et vient habiter sur la ligne des eaux qui courent sur les deux rives. Elle y reste jusqu'aux premières chaleurs de l'été. Les migrations de l'Autruche du Sud (Naam mata el Sahara) se font aux mêmes époques, et ont les mêmes causes déterminantes. Pendant les chaleurs, elle habite auprès des bassins fournis par la chaîne du Djebel-Guebli, et ceux des montagnes qui s'étendent de l'Est à l'Ouest, bien au delà des frontières marocaines. Ces chaînes, qui sont le dernier grand soulèvement que l'on rencontre en marchant vers le Sud, avant d'arriver dans les plaines arides du Grand-Sahara, offrent sur leurs contreforts les pâturages et l'eau nécessaires. Aussitôt que le froid commence à se faire sentir, l'Autruche se met à l'abri derrière les montagnes et les gorges larges et profondes des nombreux affluents de l'Oued-Zeggeur et de l'Oued-Zeugoum (pays de Laghouat, du Ksel et des Oulad Sidi Chikh), et au Sud-Ouest vers l'Oued el Garhi et l'Oued el Namour (pays des Hamyan Charaga et Gharaba). Là elle attend la saison des pluies. A cette époque, l'Autruche du Sud se réfugie dans les immenses et chaudes steppes sahariennes, qui s'étendent de la Chebka de Mezel aux oasis d'Ouargla, de Mittili et de Galea. L'émigration est arrêtée au Sud par les *Arg*, immenses dunes de sable, aux pieds desquelles vont se perdre les eaux des rivières du Sahara.

Suivant le rapport de Laghouat, les Autruches du Nord habitent indistinctement toutes les parties du Sahara algérien, ainsi que les pays parcourus par les Touaregs. Après être venues pendant l'été chercher de l'eau et des pâturages dans le Nord, jusqu'à la région des Ksours et même en deçà, elles retournent en hiver vers le Sud, où elles sont attirées par une température plus douce et par les ressources qu'offre le pays pendant cette saison, soit en végétation, soit en eau. Elles ne sont qu'en passant dans les lieux arides, et ne quittent qu'accidentellement ou pour couver, ceux où elles peuvent trouver de la pâture.

D'après le rapport de Boghar, on rencontre l'Autruche jusque dans les plaines sablonneuses au sud de cette ville, c'est-à-dire vers le 35ᵉ degré de latitude Nord.

Toutes ces Autruches sahariennes appartiennent à la même race. Leur taille est plutôt petite, car elles ne dépassent jamais en hauteur 1ᵐ,30 à 1ᵐ.70 de la plante des pieds au sommet du dos; le col a de 0ᵐ.90 à 1ᵐ,70; la largeur moyenne du corps est de 0ᵐ,70, et sa longueur de 0ᵐ,80 à 1ᵐ. A leur naissance, elles sont aussi grosses que des perdrix ordinaires, et à l'âge de dix-huit mois, elles atteignent déjà une hauteur d'environ 1 mètre.

Les variétés toutes noires d'Autruche sont très rares en Algérie. Les Arabes du sud de la province d'Oran se rappellent en avoir rencontré (Sebdou).

Quoique jusqu'à ce jour on n'en ait pas vu d'entièrement blanches, cependant les rapports de Géryville et de Laghouat mentionnent comme une exception l'existence d'Autruches mâles panachées sur le dos de noir et de blanc (Zergaf), dont ils possèdent des échantillons (1).

La durée présumable de la vie de l'Autruche sauvage donne lieu à des appréciations très diverses. Les uns ne la portent qu'à sept ou huit ans ou tout au plus dix (Tebessa), à douze ou quinze (Tiaret), à quinze ans et plus (Laghouat); d'autres vont jusqu'à soixante-dix ans (Sebdou) et même à cent ans (Tlemsen). Une moyenne plus rationnelle de vingt-cinq à trente ans est signalée à Boghar, et de trente à trente-cinq ans à Géryville.

La proportion des sexes est également un sujet de controverse. Chez les uns, le nombre des mâles surpasse celui des femelles (Laghouat). Dans une couvée, il y aurait deux tiers de mâles et un tiers de femelles (Sebdou). Suivant les autres, le nombre des femelles prédominerait. Dans un troupeau d'Autruches il y a un tiers de mâles et deux tiers de femelles (Géryville Boghar). Sans pouvoir fixer exactement la proportion entre les mâles et les femelles, car cela dépend des rencontres, on peut affirmer que le nombre des femelles dépasse celui des mâles (Tlemsen). La proportion des mâles dans un troupeau est de trois sur dix femelles environ (Tebessa).

On conçoit, d'après cela, que la question de monogamie et de polygamie soit également controversée. Un seul rapport, celui de Sebdou, admet la monogamie à l'état sauvage : tout en reconnaissant que les Autruches privées sont polygames, les autres sont plutôt favorables à la pluralité des femelles dans la famille ; mais ils ont soin d'ajouter que, lors de la ponte, ce nombre, pour chaque nid ou chaque mâle, ne dépasse pas deux, trois ou quatre femelles.

---

(1) C'est à cette variété d'Autruches mâles qu'il faut rapporter les plumes désignées dans le commerce sous le nom de *Bayogues*, et que nous avons vu provenir surtout de l'Afrique australe. Il me paraît probable qu'à l'aide de la domestication et d'un croisement judicieux de cette variété panachée, on pourrait obtenir plus tard la variété entièrement blanche ; c'est du moins la méthode que l'on a suivie pour créer des variétés blanches de nos poules domestiques.

Un individu panaché existe dans la collection du Muséum.

La saison des amours commence en général, au nord de l'équateur, vers la fin de l'automne et dure jusqu'au printemps (Laghouat). Lorsque les années ne sont pas fertiles, elle ne commence qu'à la fin de l'hiver et dure un mois (Boghar). Elle commence en automne et dure deux mois (Sebdou). Dans le Sahara, les Arabes n'ont pas remarqué une saison du rut bien distincte ; elle se prolonge pendant une grande partie de l'année, pourvu que la nourriture soit abondante (Tlemsen).

En général, on n'observe pas que le mâle, dans ce moment, soit plus violent qu'à l'ordinaire, lorsqu'on ne le contrarie pas ; cependant le rapport de Tebessa fait remarquer qu'alors (vraisemblablement lorsqu'il est captif) il éprouve quelquefois des accès de rage, qui forcent les indigènes à se servir de pierres, de bâtons et même de fusils pour se défendre. Dans l'état sauvage, les mâles se livrent parfois des combats (Sebdou).

La ponte, comme le rut, est singulièrement influencée par les conditions d'alimentation ; aussi la voit-on précoce ou très précoce ou tardive, abondante ou faible, multiple ou unique, suivant la fertilité des saisons, l'abondance ou la pénurie des vivres et même suivant la qualité des aliments. « On ne sait, dit le rapport de Boghar, « quelle est la plante la plus favorable à la ponte ; mais on remarque que c'est dans les années les plus fertiles que l'Autruche pond le plus. »

« A l'entrée de l'hiver, s'exprime le rapport de Géryville, trente à quarante individus des deux sexes, réunis jusqu'alors en troupeau, se séparent ; chaque mâle choisit d'une à trois femelles et s'éloigne avec elles. La famille, ainsi constituée, ne se quitte plus de tout l'hiver ; elle choisit pour établir son nid un pays sablonneux plat, quelquefois un bas-fond, jamais une hauteur. Le nid creusé dans le sable est purgé de cailloux, qui pourraient casser les œufs ou blesser les petits à leur naissance : il a la forme d'un ovale plus ou moins parfait ; un fossé excentrique, dont le déblai est jeté en dehors, protége le nid des eaux pluviales. Le nid ainsi préparé, le mâle se met à la poursuite d'une femelle et la force à s'accroupir pour recevoir ses caresses. Quand l'accouplement a eu lieu, la femelle se dirige en courant vers le nid et y reste jusqu'au soir, elle pond un œuf dont la coquille est dure à sa sortie. Le lendemain, le mâle poursuit la seconde femelle qui, après avoir été cochée, va déposer un nouvel œuf à côté du premier. La troisième femelle est cochée à son tour, puis la première reçoit de nouveau les caresses du mâle, de sorte que les femelles pondent et couvent alternativement, en suivant le même ordre. Tous les soirs la couveuse est remplacée par le mâle, qui est le gardien de toutes les nuits. Le nombre des œufs déposés par chaque femelle varie de 14 à 20; on prétend que chaque femelle a soin de réunir ses œufs d'un côté du nid. Quand le nid est plein, les œufs qui ne peuvent y tenir sont déposés symétriquement à côté l'un de l'autre dans le fossé excentrique; ils ne sont jamais superposés, ni dans le nid, ni dans le fossé. Au sujet des œufs déposés en dehors du nid, voici ce que les chasseurs des Oulad Sidi Chikh racontent. Si l'Autruche vient à casser un des œufs du nid, elle le remplace par ceux du fossé, et pour chaque petit sortant de la coquille, la couveuse perce un des œufs surnuméraires, qui sert de nourriture première. C'est de cette façon que les choses se passent, quand la famille n'est pas dérangée; mais si, au commencement de la ponte, les chasseurs parviennent à s'emparer des œufs, la famille abandonne son nid et va en creuser un second sur un autre point. Si les œufs sont enlevés vers la fin de la ponte, l'Autruche non-seulement abandonne le nid, mais ne pond plus jusqu'à la saison suivante (1).

Le rapport de Beghar, tout en harmonisant avec le précédent, pour la position et la construction du nid, pour le nombre des couvées, à moins de dérangement, la disposition des œufs couvés et la destination des œufs surnuméraires, admet que la femelle pond régulièrement tous les deux jours, et qu'elle peut pondre de 11 à 20 œufs pendant quinze à vingt années. Il croit que les œufs non couvés se gâtent aussi vite que les autres.

---

(1) M. Boveleyn Gordon Cumming, auteur d'un ouvrage intitulé : *Five yaars of a sumtars life, in the far interior of south Africa*, 2 vol. in-8, London, 1850, dit, vol. I, p. 113 et 149 : « Que lorsqu'une personne trouve un nid d'Autruche, et qu'elle n'enlève pas de suite tous les œufs, il est vraisemblable qu'elle les retrouvera mis en pièces à son retour. Les vieux oiseaux exécutent invariablement cette destruction, même lorsque le visiteur n'a pas touché les œufs, et ne s'est approché du nid qu'à la distance de cinq pas.»

Le rapport de Laghouat, en parlant du nid, affirme, en revanche, que l'Autruche choisit pour le faire un endroit écarté, un terrain un peu élevé et nu, afin de pouvoir surveiller les alentours. Ce nid est destiné à la ponte d'une, de deux, trois ou quatre femelles; on n'y trouve jamais plus d'un mâle. Il est d'une forme ronde, creusé à une profondeur de $0^m,20$, la terre provenant du milieu sert à garnir les bords, et une ouverture d'environ $0^m,30$ y est ménagée sur un des côtés, afin de pouvoir y pénétrer. Les œufs sont couchés à côté les uns des autres sur un seul rang, et concentriquement tout autour du nid, de manière à laisser le milieu vide, afin d'y poser le corps. Elles couvent les œufs avec leurs ailes. Le nombre des œufs varie de 10 à 40. Il nie la ponte d'œufs surnuméraires pour servir de nourriture aux petits. Les quelques-uns qu'on rencontre par hasard loin du nid, y ont été laissés par des femelles pressées par le besoin de pondre et ne sont pas couvés; ils restent à la surface du sol et ne sont pas enfouis. Ces œufs non couvés peuvent se conserver huit mois sans se gâter.

Le rapport de Sebdou, favorable à la monogamie, avance que le nid n'est destiné qu'à un seul couple et à la ponte d'une seule femelle. Les œufs à couver, au nombre de 20 en moyenne, sont, suivant lui, disposés en pyramide à base carrée et couchés. Des œufs surnuméraires servent à la nourriture des petits, et ils se conservent très longtemps.

Le rapport de Tebessa soutient aussi que le nid n'est destiné qu'à une seule femelle, qui y pond de 10 à 12 œufs placés côte à côte, mais assis sur le gros bout. Cependant il reconnaît que les femelles peuvent pondre de 20 à 24 œufs par année, et cela pendant huit ans. Il constate la présence d'œufs surnuméraires, comme aliment des petits, à mesure de leur éclosion successive. Ceux de ces œufs qui ne sont pas cassés, peuvent se conserver un mois et demi, deux mois au plus.

La ponte commence en janvier et finit en avril. Les femelles ne font ordinairement qu'une couvée.

Enfin, dans le rapport de Tlemsen, il est dit que, pour établir son nid, l'Autruche choisit de préférence les lieux bas ou en pente et les endroits entourés d'Alfa, où elle peut être à l'abri du vent. La ponte est régulière en ce sens que chaque jour la femelle pond un œuf; elle commence au printemps et finit en automne. Il y a donc plus d'une couvée, mais cela dépend des ressources alimentaires. La femelle, après avoir construit un premier nid et y avoir pondu un certain nombre d'œufs qui doivent être couvés, en construit un second de forme ovale, à quelque distance du premier, où elle dépose des œufs surnuméraires qui ne servent qu'à l'alimentation des petits et jamais à compléter le nombre voulu des œufs couvés. Ils peuvent se conserver très longtemps, surtout à une température basse ; ce sont au reste ces œufs qui entrent dans le commerce. Les œufs sont couchés dans le sens de leur longueur et suivant une circonférence. Une femelle peut couver de 25 à 30 œufs. Lorsque le même nid sert à deux femelles, il peut contenir jusqu'à 60 œufs, rarement plus.

Tous les rapports conviennent que les femelles peuvent pondre à l'âge d'un an, et qu'à deux ans, les œufs, quoique plus petits, sont féconds. Le mâle est apte à reproduire son espèce au bout de deux à trois ans.

Tous reconnaissent aussi que l'incubation a lieu jour et nuit, quelle que soit la saison. Si elle se fait par couple, le mâle et la femelle couvent de suite alternativement, et s'il y a plusieurs femelles, ou bien elles couvent ensemble, ou bien elles alternent entre elles pendant le jour. Le mâle les remplace la nuit, ou ne vient ordinairement en aide que lorsque le dixième ou le douzième œuf est pondu. Dans tous les cas, l'incubation commence dès le premier jour de la ponte (1), et comme les œufs ne sont pondus que successivement, à un, deux ou trois jours d'intervalle, l'éclosion des petits n'a également lieu que successivement, et même à huit ou dix jours d'intervalle, suivant le rapport de Boghar, tandis qu'elle ne dure que quatre jours pour 20 œufs, d'après celui de Sebdou. Au moment de l'éclosion, les petits resteraient attachés, pendant une journée, à la coquille par le cordon ombilical, ils absorberaient ainsi le jaune qui reste adhérent à la coquille, tout en becquetant les herbes qui se trouvent aux environs du nid. Dix-sept à dix-huit jours après leur naissance les petits sortiraient du nid et mangeraient du *Chiei*, conduits constamment par leurs parents, qui ne les quittent que lorsqu'ils ont atteint l'âge d'un an (Sebdou).

---

(1) M. Cumming (ouvrage cité, t. I, p. 184) cite un fait qui vient à l'appui des rapports algériens : « En traversant une vaste plaine, dit-il, je tombai sur un nid d'Autruches qui contenait deux œufs ; le mâle était couché sur le nid, et, pensant que je passerais sans le voir, il nous permit d'approcher à 60 yards, avant de prendre la fuite. »

La durée moyenne de l'incubation n'est pas bien déterminée. Elle ne serait que de vingt jours suivant les uns (Sebdou); d'autres la portent à trente jours (Géryville, Laghouat), à quarante jours (Tlemsen) et jusqu'à cinq ou sept mois! (vraisemblablement cinq à sept semaines) (Boghar).

Aucun des rapports n'a pu mentionner la température probable nécessaire à l'incubation, seulement, d'après le rapport de Sebdou, les indigènes assurent que les œufs et le sable qui les entoure, sont très chauds.

Il est assez remarquable que quelques-uns des documents que nous avons sous les yeux semblent douter de la possibilité de faire procréer les Autruches dans l'état de domesticité où elles se trouvent chez les Arabes, tandis que les faits qui se sont passés ailleurs en Europe chez les Autruches recluses prouvent le contraire. Le rapport de Tlemsen, en particulier, affirme positivement que les Autruches domestiquées en Afrique ne pondent jamais. Celui de Géryville soutient la même opinion, se basant sur les observations faites dans les ksours des Oulad Sidi Chikh, où l'on élève un grand nombre d'individus des deux sexes. Toutefois, il ajoute que : « Si Djellout Ban Hamza, le caïd des Oulad Sidi Chikh, assure avoir vu à Marakac (capitale du Maroc), dans un parc attenant au palais de Mouley Abder-Rahman, de nombreuses Autruches qui s'accouplaient et couvaient comme à l'état de liberté. » Il est donc à présumer que des circonstances accessoires, souvent locales, influent sur ce résultat. Quelques-uns attribuent les causes de cette infécondité à l'étroitesse de l'enclos où on les renferme, ce qui ne permet pas aux femelles de s'isoler suffisamment (Tlemsen), d'autres à la nature des aliments qu'on leur administre (1).

Les divers rapports sont d'accord sur la facilité avec laquelle on peut nourrir l'Autruche. A l'état sauvage, elle pâture un grand nombre de végétaux que d'autres animaux méprisent.

« Les plantes les plus remarquables dont se nourrit l'Autruche, dit le rapport de Géryville, et que l'on trouve en abondance sur les immenses surfaces qu'elles parcourent, sont au Nord dans la saison d'été, *el Alfa* (*Stipa tenacissima*), *el Seuzà* (*Ligeum spartum*), *el Chikh*, *el Skish* ou *Chiei* (*Artemisia odoratissima*), *el Souid* (*Zygophyllum album?* Desf.), *el Foussera* (*Salsola buxifolia*), *el Metnam* (*Passerina hirsuta?* Linn.) et une innombrable quantité de graminées et d'herbes menues. Au Sud, dans la saison d'hiver, elles trouvent des plantes ligneuses salées (2) très nourrissantes, telles que l'*el Drin* (*Stipa barbata*), *el Alenda* (*Ephedra fragilis?* Desf.), *el Retem*, *Spartium* ou *Retama Duriei?* Spach) qui abondent dans tous les ravins et les daya du Sud.

---

(1) Nous avons vu précédemment, dans la relation de M. Aucapitaine, que les Arabes de Blidah étaient disposés à admettre cette dernière opinion pour les Autruches transportées dans le nord de l'Algérie, et l'on ne peut être éloigné de croire à l'influence de cette cause dans certains cas, lorsqu'on voit les Autruches recluses, forcées pour l'ordinaire de se contenter d'une nourriture fade et purement végétale, tandis que, dans le désert, elles trouvent en abondance des plantes très aromatiques et salées, et de plus des insectes, des mollusques et des reptiles. Or l'expérience faite à quelques lieues de Paris, par M. de Sora, semble prouver l'action puissante qu'exerce sur la production des œufs le genre de nourriture que l'on donne aux oiseaux et surtout aux femelles.

(2) Cette prédilection des Autruches pour le sel, qu'elles ont de commun avec les ruminants, avait déjà été observée par Cumming (ouvr. cité, vol. I, p. 136). Arrivé dans un de ces bassins salants, ou salines, qu'on rencontre fréquemment dans l'Afrique australe, l'auteur s'aperçut que « les Autruches, ainsi que les différentes espèces d'antilopes, fréquentaient ces bassins, dans le but de lécher le sel cristallisé à la surface, qu'elles aiment à la folie. »

Il est facile de comprendre l'importance de cette observation pour le régime des Autruches privées, et cependant jusqu'à ce jour on l'avait complétement négligée.

» Lorsque les herbes leur manquent, dit le rapport de Laghouat, elles se nourrissent d'arbustes, tels que le *Cheil* (espèce d'Armoise), le *Salian* (espèce d'Aristidée), le *Neci* (espèce d'Aristidée), l'*Adjezam* (*Salsola* ligneux), le *Djefna* (*Gymmocarpum decandrum*, Forsk.), la *Rega* (espèce d'Hélianthème), l'*Arfedja* (*Rantherium*, Desf.) etc., etc. Elles sont aussi très friandes des feuilles et des graines de *Batoum* (*Pistacia terebinthus*) et du *Nebec* (fruit du Jujubier sauvage), espèce de Zizyphus. Elles mangent les Rats, les Gerboises, les Serpents et les petits Lézards et les Limaces; elles sont très avides de Sauterelles. »

Les Arabes ont observé qu'elles semblent préférer parmi les plantes, *el Bendiga*, *el Morea*, *el Khasso* que l'on rencontre partout dans le Sahara, même dans les Chotts. Elles mangent très bien les insectes et les reptiles, mais surtout avec avidité les Sauterelles du Sud (Djerad). On a remarqué que cette dernière nourriture les engraisse au point de ralentir leur course (Tlemsen).

Elles se nourrissent aussi de feuilles et de racines d'*Asphodèle*, d'Aurone et de Chardon. L'Asphodèle, dont elles sont friandes, les engraisse plus que toute autre plante. Aussi les chasseurs arabes profitent-ils de ce goût de l'Autruche pour l'attirer à portée de fusil. Leur ruse consiste à déchausser des pieds d'Asphodèle, dans la direction de l'affût choisi. L'oiseau, affriandé par sa nourriture favorite, et trouvant sur sa route une proie facile à arracher, s'approche petit à petit du chasseur caché dans une touffe d'Alfa, et tombe facilement sous ses coups (Boghar).

L'herbe dite *Chiei*, par les Arabes, constitue leur principale nourriture (Sebdou).

Dans l'état de captivité, lorsque les Autruches ne vont pas pâturer, on leur donne de l'orge, des dattes ou du Chiei, elles préfèrent l'orge. Les indigènes estiment que, pour les élever, il faut leur fournir 2 kilogrammes d'orge par jour, autant de dattes, 10 kilogrammes environ d'herbe (Sebdou).

Lorsque les Autruches ne peuvent pâturer, on leur donne de l'orge et des os de viande, la qualité n'y fait rien. On brise ces os, et on y mêle une jointée d'orge. Dans les lieux de campement, au Sahara, on trouve toujours de l'*Elma* et de l'*Errguigue*, qui composent pour elles une excellente nourriture (Tlemsen).

Pour elles tout est bon, blé, orge, maïs blanc, sorgho, fèves, toute espèce de fruits ou de légumes, herbes, feuilles d'arbres, même de la coloquinte. La nourriture journalière à leur donner, lorsqu'elles sont captives et qu'elles ne peuvent pâturer, peut être évaluée à 2 kilogrammes d'orge par Autruche.

La nourriture la plus économique serait de l'herbe, des légumes avec leurs feuilles, des fruits, des résidus de brasseries, ainsi que ceux qu'on retire des pressoirs à huile, car elles dévorent pour ainsi dire les olives qui se trouvent sur quelques oliviers sauvages qu'on rencontre dans le Sud (Laghouat).

Selon son âge, l'Autruche captive mange de 1 à 4 kilogrammes d'orge par jour (Boghar).

Il convient de leur donner à manger tous les jours et même plusieurs fois par jour (Sebdou). Elles ne peuvent rester plus de deux jours sans manger (Tlemsen). Elles sont aussi sobres que le Chameau et peuvent rester quatre ou cinq jours sans nourriture (Géryville). Tout en pouvant rester deux ou trois jours sans manger, elles cherchent alors à calmer la sensation de la faim, en avalant des graviers calcaires ou siliceux, marbre et gypse (Laghouat).

Au reste, cette habitude d'avaler des pierres paraît être indépendante de la faim; car elles le font journellement, même lorsqu'elles sont bien nourries, sans doute comme moyen de favoriser la trituration des aliments.

Elles supportent plus facilement la soif que la faim. Tous les rapports reconnaissent qu'elles boivent très peu en hiver. Lorsque les rosées sont abondantes dans cette saison, elles peuvent rester vingt jours ou un mois sans boire. En été même, elles boivent peu et peuvent supporter la soif pendant trois ou quatre jours. Les racines d'Asphodèle leur servent à étancher leur soif, lorsqu'elles ne peuvent se procurer de l'eau (Boghar). Elles boivent une fois par jour, si elles ont de l'eau, mais en sont-elles privées, elles peuvent s'en passer pendant cinq ou six jours (Géryville). Toutes les eaux saumâtres ou douces leur sont bonnes (Tebessa). Cependant elles ne se décident à boire les eaux saumâtres, que lorsqu'elles sont poussées par la soif (Laghouat).

Presque tous les rapports mettent en doute l'influence qu'exercent les orages sur les Autruches surtout lorsqu'elles sont privées : « Quand la pluie commence à tomber, disent-ils, elles se replient sur elles-mêmes, comme les poules, et restent dans cette position jusqu'à ce que l'orage soit passé ; et s'il fait de la grêle, elles cachent leur tête sous l'aile, le choc d'un grêlon sur cette partie pouvant les étourdir et même les tuer. » « Celles qui sont près des douars cherchent parfois un asile sous la tente. » « Ce n'est que dans le cas où, à l'état sauvage, elles ont été privées d'eau pendant plusieurs jours dans le désert, que les chasseurs prétendent, lorsqu'il éclate un orage, qu'elles se dirigent du côté des éclairs, jusqu'à ce qu'elles rencontrent de l'eau. » Le rapport de Laghouat affirme seul : « Qu'elles sont agitées à l'approche des orages, non par la peur, mais par la joie ; qu'elles sont alors très gaies, se mettant à courir dans tous les sens, et à tourner sur elles-mêmes, en déployant leurs ailes, imitant pour ainsi dire une valse, et qu'elles ont une tendance à se diriger du côté des éclairs. Aussi les chasseurs d'Autruche parviennent-ils quelquefois à les attirer en allumant, sur un endroit élevé, un feu qu'ils cachent et laissent apparaître à divers intervalles. »

Quoi qu'il en soit, elles ne craignent pas l'eau, et prennent plaisir à se baigner, ou plutôt à se coucher dans les *rédirs* quand elles en trouvent l'occasion. Elles choisissent pour cela des mares peu profondes, de manière, en se couchant, à avoir toujours la tête hors de l'eau (Laghouat), et elles y jouent absolument comme des canards ou des oies (Sebdou). Si elles rencontrent des flaques d'eau, avant d'y entrer, elles ont soin d'en sonder la profondeur et n'y entrent pas si l'eau leur vient jusqu'aux jarrets (Géryville). Mais elles ne savent pas nager, et ne traversent que celles des rivières dont les eaux sont très basses et où elles ne peuvent perdre pied (Boghar).

(*La suite prochainement.*)

QUESTIONNAIRE

DE

PISCICULTURE PRATIQUE

Par M. C. MILLET.

CHAPITRE Ier. — Renseignements sur les *cours d'eau*, les *canaux*, les *lacs*, les *lagunes*, les *étangs*, les *sources*, et, en général, sur les eaux douces, salées ou saumâtres du littoral et de l'intérieur (1).

Nomenclature dans chaque département, province ou région (indiquer, autant que possible, la source, les affluents et le confluent)? Longueur, largeur et profondeur approximatives? Hauteur de l'eau dans les points les plus profonds et les moins profonds? Hauteur moyenne?

État ordinaire du courant (eaux très rapides ou peu rapides)? Eaux stagnantes ou dormantes?

Quels sont les cours d'eau ou les nappes d'eau qui viennent à sec? A quelle époque et pendant combien de temps? Sur quelle longueur ou surface? La mise à sec est-elle complète ou partielle? Entraîne-t-elle ordinairement la destruction du poisson (de quelles espèces en particulier)?

L'eau gèle-t-elle chaque année? A quelle profondeur? A quelles époques et pendant combien de temps?

L'eau est-elle habituellement froide ou fraîche? S'échauffe-t-elle en été de manière qu'on puisse s'y baigner? Température par les plus grands froids; température par les plus grandes chaleurs (indiquer, s'il est possible: 1° les températures extrêmes et moyennes pendant les divers mois de l'année; 2° la température à la surface, au milieu, au fond ou à une profondeur déterminée)? La température est-elle constante? Est-elle sujette à de brusques ou à de fortes variations?

Les crues d'eau et les débordements sont-ils fréquents ou considérables? Quelles en sont les causes principales? Ces crues ou débordements entraînent-ils le poisson? Sont-ils nuisibles au frai ou aux œufs déposés, à l'alevin ou au fretin, au poisson adulte?

---

(1) Dans un grand nombre de cas, on pourra se borner, à défaut d'autres renseignements, à indiquer les *eaux* et les *poissons* qui y vivent.

Le régime ordinaire des eaux est-il favorable ou défavorable : 1° à la reproduction naturelle du poisson, c'est-à-dire à la ponte ou au frai et à l'éclosion des œufs; 2° au développement et à l'engraissement de certaines espèces?

Chaque année, le saumon, la truite de mer, l'alose, la lamproie, les muges, etc., quittent la mer ou les eaux saumâtres, et remontent les fleuves et les rivières. Quels sont les cours d'eau que l'une ou l'autre de ces espèces remonte? Parmi les divers affluents du cours d'eau principal, indiquer ceux que le *saumon* ou l'*alose* fréquente de préférence à tous autres (rechercher les causes de cette préférence), et ceux que l'un ou l'autre de ces poissons ne fréquente que rarement ou pas du tout. Quels sont les points ou localités que le poisson ne dépasse pas? Quels sont les obstacles naturels ou artificiels (barrages, écluses, cascades, etc.) qui l'empêchent de remonter plus haut, ou de pénétrer dans certains cours d'eau? Quelles sont les époques ordinaires de la remonte ou de la descente : 1° pour les gros poissons, et 2° pour les petits poissons (les saumoneaux, par exemple)?

Les eaux sont-elles habituellement claires, limpides, louches, troubles, limoneuses, vaseuses, bourbeuses? A quelles époques de l'année, et pendant combien de temps?

Sont-elles garnies d'herbes ou de plantes aquatiques sur les bords? A l'intérieur? Existe-t-il des plantations sur les rives ou à proximité?

Trouve-t-on dans ces eaux de nombreuses larves d'insectes, des vers aquatiques, des crevettes, des mollusques, coquillages, etc., pouvant servir de nourriture aux poissons.

Nature du terrain sur les rives et au fond : granits, schistes, calcaires, tourbes, etc.; rochers, graviers, cailloux, sables, terre, limon, vase, etc.? Les bords présentent-ils des trous, des cavités, des cavernes, etc., pouvant servir d'abris au poisson?

Indiquer si les cours d'eau sont soumis, annuellement ou à des époques périodiques, à des travaux de *curage* et de *faucardement?* Ces travaux sont-ils opérés sur toute la longueur et sur toute la largeur, ou sur quelques portions seulement?

Les cours d'eau, lacs, étangs, lagunes, etc., sont-ils alimentés par des sources (douces, salées, saumâtres, etc.)? A quelle distance sont placées ces sources? Quel est leur volume approximatif ou l'abondance de leurs eaux? Quelle est la température?

Y a-t-il communication avec la mer? Action et hauteur des marées? L'eau est-elle salée ou seulement saumâtre? Quels sont les degrés de salure extrêmes ou ordinaires (autant que possible à l'aréomètre de Baumé, ou pèse-sel) des eaux salées et des eaux saumâtres, soit sur le littoral, soit à l'intérieur?

Les eaux sont-elles agréables au goût et à l'odorat? Sont-elles peu ou très aérées? Sont-elles chargées de sels minéraux? Sont-elles incrustantes? Se troublent-elles et déposent-elles peu ou beaucoup par l'ébullition? Sont-elles propres ou impropres à la cuisson des légumes, au savonnage du linge? Indiquer, s'il y a lieu, leurs propriétés particulières (gazeuses, ferrugineuses, sulfureuses, etc.), et, autant que possible, leur composition chimique.

CHAPITRE II. — Renseignements sur les *Poissons*, les *Crustacés* et les *Coquillages* (Poissons de mer et Poissons d'eau douce, Écrevisses, Homards, Langoustes, Crevettes, Huîtres, Moules, etc.), qui peuplent ou qui fréquentent les eaux décrites dans le chapitre précédent.

Indiquer les espèces qui peuplent ou qui fréquentent habituellement soit le littoral, soit les eaux de l'intérieur (désigner les cours d'eau, les lacs, etc.). Quelles sont les plus abondantes? Quelles sont les plus rares (1)?

Quelles dimensions ou quels poids peuvent elles y atteindre?

Quelles sont leurs qualités? Prix du kilogramme?

Quantités pêchées annuellement par hectare, par lieue ou par kilomètre, ou dans la localité?

Consommation sur place? Dans des localités voisines? Exportation dans des régions éloignées?

Donner des renseignements, 1° sur les modes et instruments de pêche; 2° sur l'industrie de la pêche dans la localité, notamment en ce qui concerne les *huîtres* et les *moules* (bancs, parcs, bouchots, etc...); et 3° sur les moyens de destruction ou de conservation.

Quels sont les modes de reproduction ou de ponte des diverses espèces marines et d'eau douce? Quelles sont les époques ordinaires du frai ou ponte de chaque espèce? Quelles sont les circonstances qui paraissent influer sur ces époques? Prendre et indiquer, autant que possible, la température de l'eau au moment de la fraie?

Indiquer les résultats obtenus, 1° par l'acclimatation ou par la naturalisation d'espèces étrangères; 2° par l'introduction de certaines espèces dans des eaux où elles n'existaient pas; 3 par l'emploi soit de la fécondation artificielle, soit des frayères artificielles; et 4° par l'application de bonnes mesures de police et de conservation.

CHAPITRE III. — Questions spéciales aux Anguilles.

Au commencement de chaque année, du mois de février au mois de mai, selon les localités, on voit apparaître, à l'époque des hautes marées, vers l'embouchure des fleuves et des rivières qui se jettent dans l'Océan, la Méditerranée et autres mers, des myriades d'*anguillettes* qui ressemblent à de petits vers transparents ou glaireux (leur longueur est de 70 à 80 millimètres environ, soit 3 pouces; et leur largeur de 3 1/2 à 4 millimètres environ, soit 1 ligne 1/2), et qui, groupées ordinairement à la surface de l'eau, en colonnes ou cordons plus ou moins serrés, nagent avec agilité pour remonter le courant et gagner les parties les plus éloignées de l'embouchure, d'où elles se disséminent ensuite dans les divers affluents du cours d'eau principal; elles quittent ainsi les eaux salées ou saumâtres, elles *émigrent* pour aller peupler les eaux douces; sur d'autres points, elles pénètrent dans les canaux, les lagunes et les étangs d'eau salée où elles séjournent et se développent.

---

(1) Donner les dénominations vulgaires ou locales, et, autant que possible, les bonnes dénominations admises dans la science ou dans les auteurs d'histoire naturelle.

Ces anguillettes ou petites anguilles sont désignées sous les noms de *montée*, *civelles*, *bouirons*, etc..., la récolte ou la pêche en est ordinairement très facile et très abondante, soit à l'aide de tamis ou sacs fixés à l'extrémité d'une perche, soit à l'aide de bottes de joncs ou de fascines.

A Caen, à Nantes et dans plusieurs autres localités, en France, on en récolte chaque année une très grande quantité dont la plus forte partie est consommée sur place comme aliment, et dont le surplus est expédié, même à des distances éloignées, pour servir à l'empoissonnement des rivières et des étangs.

Les questions suivantes sont destinées à éclairer l'apparition et la marche de ces curieuses et intéressantes migrations, et à faire connaître les ressources qu'elles peuvent offrir dans les diverses localités où elles se manifestent.

Nota. Pour faire déterminer exactement les espèces ou les variétés, et pour faciliter les comparaisons entre les produits des diverses régions ou provenances, il conviendrait d'envoyer environ une centaine d'anguillettes dans un flacon rempli d'eau-de-vie, ou roulées dans un linge imbibé d'eau-de-vie.

Quelle est l'époque ordinaire de l'apparition de la montée, (désigner les cours d'eau, canaux, etc..., et localités)? De sa plus grande affluence? De sa disparition?

Donner ces renseignements au moins pour l'année courante.

Quelles sont les circonstances générales ou particulières dans le régime des eaux et dans l'état de l'atmosphère qui influent ou qui paraissent influer sur ces phénomènes?

Indiquer ces circonstances au moins pour l'année courante.

La marche de la montée est généralement favorisée par les fortes marées des *pleines* et *nouvelles* lunes. A-t-on remarqué si son apparition ou sa marche avait lieu avant, pendant ou après (et combien de jours avant ou après) la nouvelle ou la pleine lune?

Quelle a été la durée de cette apparition pour chaque marée? A quelles heures de jour ou de nuit? Quelles sont les heures les plus favorables à la pêche? Les marées de pleine lune sont-elles plus ou moins favorables que celles de nouvelle lune?

La température de l'eau, les crues d'eau, la force du courant, les pluies froides ou chaudes, l'état plus ou moins trouble de l'eau, exercent-ils une influence sensible sur la montée ?

Quels sont les vents favorables ou nuisibles ? Les vents du sud et de l'ouest sont-ils meilleurs que ceux du nord ou de l'est ?

La montée est-elle indifféremment répandue sur toute la longueur du cours d'eau ? Forme-t-elle un ou plusieurs cordons ou colonnes ? Longe-t-elle l'une des rives de préférence à l'autre ?

Quelle est sa position dans l'eau à la surface, ou à une certaine profondeur ? Quelle est à peu près la rapidité de sa course ?

Quelles sont les longueur, largeur, épaisseur approximatives des colonnes ou cordons ?

Quelle est la température de l'air et celle de l'eau, 1° quand la montée paraît et marche ; 2° quand elle disparaît.

Modes et lieux de pêche ou de récolte ? Produits présumés de la pêche en litres ou en kilogrammes. Prix de revient par litre ou par kilogramme.

Désignation, emploi et usages dans la localité.

Quelles sont les notions acquises, les observations faites ou les croyances locales relativement à la *reproduction* des anguilles ?

Pour les eaux qui se trouvent *éloignées de la mer* (faire connaître la distance), indiquer si l'on y trouve à l'état naturel, c'est-à-dire sans y avoir été importées ou introduites par la main de l'homme, 1° de petites anguilles filiformes, semblables à celles qu'on nomme montée ou civelles ; 2° des anguilles ayant la grosseur du doigt ; 3° de grosses anguilles ou anguilles adultes.

Indiquer notamment les *lacs*, les *étangs isolés* qui ne sont pas en communication avec les fleuves et rivières, dans lesquels on trouverait, à l'état naturel, soit de petites anguilles ou anguillettes, soit des anguilles moyennes, soit de grosses anguilles.

Nota. L'on est instamment prié de répondre, le plus tôt possible, aux questions posées dans ce Questionnaire, en utilisant les renseignements que l'on a actuellement sous la main, sauf à les compléter plus tard à l'aide des observations que l'on pourrait faire et des renseignements que l'on pourrait prendre.

Les réponses doivent être adressées à M. le président de la Société impériale d'acclimatation, rue de Lille, 19.

II. TRAVAUX ADRESSÉS ET COMMUNICATIONS FAITES A LA SOCIÉTÉ.

NOTICE SUR LE QUILLAY

ARBRE DE L'AMÉRIQUE DU SUD

Par M. Charles RAYMOND.

(Séance du 12 juin 1857.)

Le Quillay est un arbre originaire du Chili, Amérique du sud ; on ne le trouve que dans les parties montagneuses de ce pays, sol sec et rocheux, où il ne pleut que dix à douze jours par an ; c'est le dernier arbre de haute futaie que l'on rencontre dans les régions élevées de la chaîne des Cordillières, qui restent une partie de l'année couvertes de neige. Il ne perd pas ses feuilles en hiver ; elles sont d'une grandeur moyenne, assez épaisses et lisses, d'un assez beau vert ; je ne connais pas la couleur ni la conformation de ses fleurs, n'ayant jamais eu l'occasion de voir cet arbre à l'époque de sa floraison ; ses graines sont renfermées dans des cellules formant une espèce de rosace, dont on peut se faire une idée par les parcelles existantes dans les graines remises, que j'ai cueillies le 3 juin 1856, époque où commencent les neiges dans ces contrées.

Le liber de cet arbre, dépouillé de la partie rugueuse de l'écorce, est au Chili un article de commerce, qui existe dans tous les magasins d'objets de consommation ; il s'en exporte même de Valparaiso une assez forte quantité, pour la côte occidentale de l'Amérique du sud.

On emploie cette écorce pour laver toutes les étoffes de soie et de laine dont on veut conserver les couleurs, mais principalement pour se nettoyer la tête une ou deux fois par semaine ; on attribue à cet usage chez les hommes, mais principalement chez les femmes de tous les rangs de la société, la beauté et la conservation de leur chevelure. Pour employer cette écorce, on la broie entre deux pierres, et on la laisse macérer pendant quelques heures dans l'eau exposée au soleil; on exprime les débris humectés, et on lave l'objet avec cette eau.

Comme agent thérapeutique, j'ai entendu parler de son usage comme fébrifuge. On l'emploie aussi dans les rhumes de cerveau, affections très fréquentes au Chili, par l'insolation prolongée; on aspire la poussière qui se dégage en agitant avec les mains les débris de ce liber broyé; cette poudre fait éternuer et moucher beaucoup. J'ai subi ce traitement une seule fois; mais les efforts qu'il occasionne me paraissent aussi pénibles que la maladie qu'on veut guérir.

La principale substance contenue dans ce liber est la saponine.

Il y a de longues années, il en a été dirigé de Valparaiso en France, une partie comme article de retour; on n'a pas donné suite à cet essai, je n'en connais pas la cause; au Chili et sur toute la côte occidentale de l'Amérique du sud, c'est un article admis dans la consommation journalière.

Le bois de cet arbre est blanc mais dur; il est employé dans la construction des maisons, et sa bonne qualité est appréciée; on s'en sert aussi comme bois de chauffage et pour la fabrication du charbon.

III. EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX
DES SÉANCES GÉNÉRALES DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 12 JUIN 1857.

Présidence de M. **Geoffroy Saint-Hilaire.**

M. le Président proclame les noms des membres admis depuis la dernière séance :

MM. **Anglès** (le comte), ancien représentant, propriétaire au château de Mably près Roanne (Loire).

Bertrand (Joseph), membre de l'Institut, à Paris.

Blanché, ancien juge au tribunal de Nevers, à Saint-Fargeau (Yonne).

Brivazac (Léon de), à Bordeaux.

Delcour, propriétaire, à Bordeaux.

Donon, consul général de Turquie, à Paris.

Duvergier (Paul), à Bordeaux.

Gillet (Léonce), propriétaire, à Castillon-sur-Dordogne (Gironde).

Harlé, ancien conseiller général et député, à Aizecourt-le-Haut, près Péronne (Somme).

Haentjens, au château de la Perrine, à Savigné-l'Évêque près le Mans (Sarthe).

Leroy, membre de plusieurs Sociétés savantes, à Cany (Seine-Inférieure).

Mialhe, pharmacien de S. M. l'Empereur, à Paris.

Michaelsen, consul de Prusse, à Bordeaux.

Roland-Gosselin, à Chatenay près Sceaux (Seine) et à Paris.

Saint-Marc, propriétaire, à La Rochelle (Charente-Infér.).

Talaman (Félix), propriétaire, à Saint-Priest (Haute-Vienne) et à Paris.

Wagram (**Berthier**, prince de), au château de Grosbois (Seine-et-Marne) et à Paris.

— L'admission de la *Société d'agriculture de Provins*, au nombre de nos Sociétés agrégées, est mise aux voix, et adoptée à l'unanimité.

— Sur la proposition du Bureau, et conformément à la demande qui en avait été faite par notre *Comité régional de Bordeaux*, le titre de *Membre honoraire* est décerné par un vote unanime à M. Durieu de Maisonneuve.

— Le *Comité d'acclimatation des plantes*, formé dans le sein de la *Société impériale d'économie*, siégeant à Moscou adresse des remercîments pour son affiliation à notre Société et annonce le prochain envoi de quinze échantillons de semences nouvellement apportées de Mantchourie, par M. Maak.

— MM. le marquis d'Albon, le général Gastu et Alfred de Saint-Simon écrivent pour remercier de leur admission.

— Des remercîments sont transmis au nom du comité central de la *Société impériale et royale d'agriculture*, à Vienne (Autriche), par son vice-président, M. le comte Fr. de Beroldingen, et par M. le docteur Méran, secrétaire-général de la *Société d'horticulture de Bordeaux*, pour des envois de graines étrangères, et spécialement de la Chine.

— A l'occasion d'une demande d'instructions détaillées sur la culture de l'Igname, faite par M. le comte de Fontenay, M. le Président fait observer qu'il faut recourir aux documents qui ont été donnés, à plusieurs reprises, dans nos Bulletins. La *Société d'acclimatation*, ne fonctionnant pas en qualité de Société d'agriculture proprement dite, mais étant essentiellement une Société d'expériences et d'essais, elle ne saurait, sans engager outre mesure sa responsabilité, publier des instructions sur la culture, encore imparfaitement connue, des végétaux nouveaux dont elle cherche à favoriser l'introduction dans des pays autres que ceux où ils croissent spontanément. Néanmoins, cette demande est renvoyée à l'examen de la 5^e Section.

— Un envoi de tubercules de la Martinique (*Dioscorea alata*, *Convolvulus batatas*, deux variétés : Patate-six-Semaines, et Patate-Madame-rouge, *Caladium sagittatum* ou Chou caraïbe, *Caladium nymphæifolium* ou Chou Malanga et de tiges de Manioc (*Iatropha manihot*) sont envoyés par notre confrère, M. Aubry-Lecomte, de la part de M. Mestro, directeur des Colonies au Ministère de la marine et membre de la Société.

— Un lot de patates douces (*Batatas edulis*) adressé de Toulon par M. Aguillon, est partagé entre divers membres de la Société. Des remercîments seront transmis à notre confrère.

— Un échantillon de tresse, faite avec de la paille de Sorgho par les soins de M. Sicard, est mis sous les yeux de l'Assemblée, notre confrère ayant désiré que la Société eût connaissance de ce produit avant qu'il fût mis en vente.

— Un rapport sur la culture des Haricots de Chine et du Sorgho, accompagné de dessins à l'aquarelle représentant les divers degrés de développement de ces plantes, est transmis par M. Brierre de Riez (Vendée).

— M. Graindorge, cultivateur à Bagnolet près Paris, qui avait présenté, dans la séance du 17 avril, des échantillons d'une fraise nouvelle qu'il a désignée sous le nom de *Fraise du prince impérial* et dont la maturité peut être obtenue en serre ordinaire dans la première quinzaine de mars (p. 241), dépose aujourd'hui sur le bureau des fruits de cette même variété. Ceux-ci, au lieu d'être venus en serre, comme les précédents, ont poussé à l'air libre où ils ont conservé, dit notre confrère, le triple avantage de leur hâtiveté, de leur parfum et de leur saveur.

De plus, M. Graindorge a obtenu dans la culture du pied d'alouette vivace (*Delphinium elatum*) une modification déjà connue d'ailleurs, par suite de laquelle les fleurs de cette plante, ordinairement inodores, sont devenues odorantes.

— M. le Président renvoie à la 5^e Section une Note sur le *Quillay*, que M. Ch. Raymond, d'après la demande qui lui en avait été faite par le Conseil, a rédigée dans le but de fournir des renseignements sur cet arbre des Cordillières, dont il avait précédemment envoyé des graines. (Voyez au *Bulletin*, page 349.)

— Le même renvoi a lieu pour une Note de M. Adalbert Pollak, de Prague, négociant importateur, à Paris ; elle a pour titre : *Quelques détails sur la culture du Houblon de Bohême*, traduction par extraits d'un ouvrage allemand du docteur Stamm. Cette Note et la lettre qui l'accompagne ont pour but de montrer la nécessité d'encourager en France la culture des bonnes variétés de Houblon, et en particulier de celle du pays de Saar en Bohême, qui se payait en France, il y a deux ans, 500 francs les 50 kilogrammes, et qui y vaut encore actuellement la moitié de ce prix.

— Par les soins de M. le prince A. Demidoff, la Société reçoit, ainsi que cela lui avait été annoncé, des Notes de M. C. Siemoni, inspecteur-administrateur, sur ses *Cultures et pratiques agricoles, à Pratovecchio* (Casentino) en Toscane, dans les propriétés privées de S. A. I. et R. le Grand Duc Léopold II, Il est joint à ce travail deux pièces imprimées :

1° *Rapport sur ces cultures* par M. P. Rossini à l'Académie des Géorgophiles, et, 2° *Recherches statistiques sur l'état passé et présent de la forêt de Sainte-Marie-des-Fleurs.*

— M. Chatel, en présentant un exemplaire de son *Projet d'enquête* sur la culture de l'Igname de Chine et du Riz sec, donne quelques détails satisfaisants sur les résultats obtenus jusqu'à présent avec ces deux plantes en Normandie.

De plus, notre confrère appelle l'attention de l'Assemblée sur l'utilité qu'il pourrait y avoir à étendre la culture de l'Agave américaine (*Agave americana*) dont il rappelle les principales et importantes propriétés.

M. Moquin-Tandon fait observer que cette plante est très abondante en Algérie ; elle se trouve aussi en Corse et dans le Midi de la France, particulièrement aux environs de Perpignan où l'on en fait des haies. Il serait bon, dit-il, d'examiner si, dans les individus de l'Algérie, le suc renferme du sucre en assez grande quantité pour fournir une liqueur semblable ou analogue à celle qu'on obtient au Mexique et dans quelques cantons du Pérou, et qui est connue sous les noms de *Vin de Manguey* ou *Pulque.*

— On lit une lettre de Mgr. Verrolles, évêque et vicaire apostolique de Mantchourie, datée de cette province (Vallée de Notre-Dame-des-Neiges, 21 décembre 1856), et qui n'est arrivée que le 30 mai, plusieurs semaines après les collections annoncées par ce membre honoraire de notre Société qui, dit-il, « du fond de cet extrême, très extrême en Orient, où il est allé planter sa tente, a lu avec le plus vif intérêt nos Bulletins, et ces bonnes nouvelles de la patrie ont réjoui son cœur. »

Ces collections qui ont été reçues se composaient de diverses graines de Cannes à sucre, de Sorgho, de Millet et de Sou (espèce deMenthe) d'où l'on extrait l'huile employée à l'éclairage et à la cuisine, en guise de graisse, dans toute la Tartarie. Il y avait, en outre, une caisse remplie de cocons de Vers à soie du chêne qui ne sont pas encore éclos.

— M. le Président renvoie à l'examen de la 4ᵉ Section un certain nombre d'insectes envoyés de Toulon, par M. Aguillon, et qui attaquent les Haricots et les arbres fruitiers.

— Une lettre de M. le docteur Turrel, secrétaire du *Comice agricole de Toulon*, par laquelle notre confrère demande à être éclairé sur la valeur marchande des toisons de Chèvres d'Angora, est transmise à M. Davin avec prière de fournir les renseignements désirés.

Cette lettre contient un Rapport sur les Chèvres d'Angora et sur la race de cochons Essex-Chinois.

— M. Des Nouhes fait connaître les résultats de ses essais de pisciculture dans les eaux de son château de la Cacaudière près Pouzanges (Vendée), et qui peuvent se résumer ainsi : 2,000 œufs de Saumon envoyés en janvier 1857 de Huningue, sont tous éclos le 24 et le 25 du même mois ; les jeunes poissons, placés dans un bassin dont les eaux alimentées par une source voisine sont à 8 degrés, ont été nourris avec du bœuf cuit et hâché ; le 30 mai, quelques-uns avaient une longueur de $0^m,95$; d'autres la dépassaient.

— M. Sacc transmet les détails les plus satisfaisants sur l'état de prospérité du petit troupeau de Chèvres d'Égypte, confié aux soins de M. David Richard, et dont la direction est particulièrement soumise à la surveillance éclairée de Madame Richard.

— Il est donné lecture par M. J. Michon, au nom de M. Richard (du Cantal), de la première partie de son Rapport relatif au perfectionnement et à la multiplication du cheval en Afrique. Ce rapport sera publié intégralement dans le Bulletin de la Société.

— Le Secrétaire-général de la *Société protectrice des animaux* écrit pour informer que cette Société doit tenir sa séance publique annuelle, le 14 juin.

SÉANCE DU 26 JUIN 1857.

Présidence de M. GEOFFROY SAINT-HILAIRE.

M. le Président proclame les noms des membres admis depuis la dernière séance :

MM. **Borel** (Charles), inspecteur général de la cavalerie des omnibus, à Paris.

Castéja, membre du Conseil général, à Bordeaux.

Castillon (Armand), armateur, à Bordeaux.

Chagot (Jules), directeur des mines de Blanzy, à Paris.

Crookenden (Henri), propriétaire à Montfleury, près Cannes (Var).

David (F.), membre du conseil municipal, à Bordeaux.

Faraguet (Henri), ancien élève de l'École polytechnique, ancien officier de marine de l'Astrolabe, en Algérie.

Gobley, professeur agrégé à l'École de pharmacie, à Paris.

Gout-Desmartres, membre du Conseil général, à Bordeaux.

Guillemot (Antoine), membre de la Société entomologique de France, propriétaire, à Thiers (Puy-de-Dôme).

Jobert de Lamballe, membre de l'Institut, professeur à la Faculté de médecine, chirurgien de S. M. l'Empereur, à Paris.

Lamotte (Martial), pharmacien, membre de la Société botanique de France, à Riom (Puy-de-Dôme).

Lelièvre (Auguste), ancien élève de l'École polytechnique, ancien banquier, à Paris.

Montaud (Alfred), conseiller d'État, à Paris.

Roche des Escures (le docteur), propriétaire, à Versailles et à Paris.

Toirac (le docteur), de Saint-Domingue, à Paris.

Vernon (lord), à Sudbury Park Derby (Angleterre).

Vry (le docteur de), inspecteur pour les recherches chimiques aux Indes Néerlandaises, à Java.

— M. le Président fait connaître, à l'occasion de la fin de la session, dont cette séance est la dernière, que le nombre des membres admis depuis la reprise de nos assemblées (décembre 1856) est de 289, et qu'il s'élève en totalité à 1401, parmi lesquels la Société a eu l'honneur d'inscrire, dans le cours de la session qui se termine, LL. MM. les Rois des Belges et des Pays-Bas, l'Empereur du Brésil, LL. AA. RR. les Princes Albert d'Angleterre et Frédéric-Guillaume de Prusse. Quatre Comités d'acclimatation ont été, pendant cette même période, créés et affiliés à notre Société à laquelle les liens de l'agrégation ont rattaché en outre treize sociétés (deux étrangères et onze françaises).

— Des remercîments sont adressés par M. Durieu de Maisonneuve à l'occasion de sa nomination comme membre honoraire, et par MM. Baradère, consul général de France en Catalogne, Gaetan Bua Greco, Pierre Greco, le marquis de Murat, F. Peluco et le baron Siacca, pour leur admission dans la Société.

— S. E, le Ministre de la marine annonce que, conformément aux instructions qu'il avait transmises aux administrations de nos colonies pour les engager à organiser des *Comités locaux d'acclimatation*, M. le gouverneur de la Guyane française s'est occupé de réaliser cette pensée. Il a institué à Cayenne un *Comité* qui, par l'entremise de son président, a écrit à la Société pour entrer avec elle en relations directes (voy. p. 362).

— Notre confrère, M. Jomard, transmet une demande de graines qui lui a été adressée par le docteur Figari, du Caire, et une lettre de S. E. Kœnig-Bey relative à un envoi qu'il fait à la Société de beurre végétal, de diverses plantes du Soudan égyptien et de noix-muscades de Java. La copie d'une note sur ces noix envoyée par le gouverneur général des Indes néerlandaises est jointe à cette lettre.

— M. Brierre, de Riez (Vendée), fait parvenir un nouveau dessin à l'huile représentant les végétaux qu'il a obtenus de graines de Chine, de Siam et de Maurice, et accompagné d'un Rapport. Des remercîments seront adressés à notre confrère.

— M. Demond, directeur de l'École municipale supérieure d'Orléans, écrit dans le but d'appeler l'attention sur les efforts que fait cette École, depuis cinq ans, pour répondre aux vues du Gouvernement touchant l'enseignement agricole; efforts qui lui ont valu déjà d'honorables récompenses à l'exposition universelle, puis à divers concours régionaux d'Orléans, de Tours et de Châteauroux. M. Demond fait parvenir, en outre, un plan d'instruction agricole qu'il lui semblerait convenable d'introduire dans les écoles communales et qui lui a été demandé par M. l'Inspecteur de l'Académie. Cette pièce, avec deux rapports qui l'accompagnent, sont renvoyés à l'examen du Conseil.

— Des fragments d'une nouvelle espèce d'Igname sont offerts par M. Aubry-Lecomte à qui des remercîments seront adressés.

— Des renseignements sur un mode de culture du Pêcher qui lui est propre, sont transmis par notre confrère M. Graindorge.

— M. Richard (du Cantal), dans le but de parer aux inconvénients très réels qui résultent pour notre colonie d'Alger de la pénurie du bois de construction, soumet à la Société la proposition suivante : « Étudier l'espèce de Bambou qu'il convient le mieux d'adopter en Algérie, d'après les besoins actuels de ce pays ; rechercher les moyens les plus économiques et les plus prompts de l'y multiplier, ainsi que les procédés les plus capables d'en encourager la culture sur le sol africain. Communiquer le résultat de toutes ces recherches à M. le Ministre de la guerre, qui leur donnera la suite qu'il jugera convenable. » Cette proposition, déjà développée devant la *Commission permanente de l'Algérie*, qui lui a donné son approbation, est renvoyée à l'examen du Conseil.

— M. Dupuis dépose sur le bureau un Extrait du journal *L'Indicateur de l'Hérault*, où se trouvent des détails sur les bons effets qu'on paraît avoir obtenus de l'emploi de la fleur de soufre contre la maladie des vers à soie.

— M. Davelouis, au nom de la 2ᵉ Section, dont il est le secrétaire, informe qu'une *Commission permanente* choisie dans son sein et composée de MM. le docteur Berrier-Fontaine, Bouvenot, le docteur Chouippe, le Secrétaire et le Vice-secrétaire de la Section (MM. Davelouis et Hubert Brierre), se réunira dans l'intervalle de la session qui finit et de celle de 1857-58, le premier mardi de chaque mois à trois heures, comme cela s'est déjà fait l'an dernier. M. le Président, au nom de la Société, adresse à la 2ᵉ Section des remercîments pour le zèle dont elle fait preuve. Le Conseil avisera aux moyens de donner à l'annonce de ces réunions la publicité la plus convenable.

— M. le docteur Gosse envoie, de Genève, un *Rapport* sur les documents reçus d'Algérie en réponse au Questionnaire sur l'Autruche. L'assemblée approuve les conclusions de ce Rapport : « Remercier les personnes qui ont fourni les renseignements dont il s'agit, et transmettre à S. E. le Ministre de la guerre l'expression de la reconnaissance de la Société pour l'empressement qu'il a mis à nous les procurer. »

— M. le docteur Rufz, au nom d'une Commission précédemment nommée (p. 297), donne lecture d'un *Rapport* sur un mémoire de M. le comte de Chasteigner relatif à l'introduction aux Antilles de divers animaux destructeurs du Serpent *Fer-de-lance* (***Bothrops lanceolatus***). M. le Rapporteur discute les avantages ou les inconvénients que peuvent présenter les diverses tentatives de ce genre. — A la suite de cette lecture, M. Millet émet le vœu que l'introduction du Secrétaire (*Falco serpentarius*) soit l'objet de l'un des prix extraordinaires proposés par la Société. M. le Président fait observer que cette question, déjà discutée dans le sein de la Commission des récompenses pour 1857, a été réservée pour une autre année.

— M. Fr. Zuber, notre délégué à Mulhouse, annonce le bon état de santé du petit troupeau de chèvres d'Angora confié à ses soins, et son accroissement par la naissance de deux chevreaux.

— M. J. Michon lit, au nom de M. Richard (du Cantal), la fin du *Rapport* de notre confrère sur les races chevalines et asines de l'Algérie (voir au *Bulletin*, p. 303).

— M. Albert Geoffroy Saint-Hilaire lit un *Rapport* sur les bêtes ovines de l'Algérie.

A la suite de ces deux lectures, l'assemblée vote, par acclamation, des remercîments à MM. Richard (du Cantal) et Albert Geoffroy Saint-Hilaire, pour le soin extrême qu'ils ont apporté à l'accomplissement de leur mission et à l'étude des questions relatives aux ressources que peuvent fournir les animaux de l'Algérie.

— M. Dareste lit une Note additionnelle au travail sur le poil du Chameau qu'il avait lu dans la dernière séance.

— M. Davelouis résume verbalement un travail qu'il dépose sur le Bureau, et qui a pour titre : *Étude sur le Buffle*, en vue de son introduction dans les contrées où elle pourrait être tentée avec des chances de succès. Le mémoire est renvoyé au Conseil.

— M. le baron de Müller, récemment revenu du Mexique, lit des extraits de son journal de voyage. Il appelle successivement l'attention sur différents végétaux et animaux. Tels sont, par exemple, parmi les premiers : 1° le Pochote (*Bombaa pentandrum* Lin.), arbre qu'on pourrait tenter d'acclimater en Algérie, et qui donne une soie végétale fine et brillante, dont des échantillons sont mis sous les yeux de l'assemblée ; 2° une plante fournissant un thé analogue à celui des meilleures qualités de Chine ; 3° une nouvelle espèce de café, croissant à l'état sauvage sur les bords de l'océan Pacifique ; le Comotillo (*Aristolochia antisyphilitica*, de Müll.), espèce nouvelle dont la désignation indique les usages. Les animaux qui ont été plus particulièrement étudiés par notre confrère sont la Cochenille, dont la culture est l'industrie principale des environs de Oaxaca, le *Capullo madroño*, espèce de ver à soie du Mexique, le *pyrophorus clarius* Desj. (animal phosphorescent que les dames emploient comme ornement pour leur toilette). En outre, il a présenté des considérations sur les bêtes ovines de ce pays et sur les avantages que peut offrir, dans le Texas, l'introduction du Dromadaire entreprise par le gouvernement des États-Unis. Divers autres sujets, enfin, ont été l'objet d'investigations attentives de la part de M. le baron de Müller.

— M. Kaufmann donne de nouveaux détails sur la séance générale que notre Société affiliée de Berlin doit tenir en juillet pour fêter l'anniversaire de sa fondation. Il fait observer que cette réunion ne sera pas un congrès pour l'acclimatation, mais pourra en tenir lieu.

M. le Président rappelle alors qu'on a émis, dans notre Société, la pensée qu'il y aurait de grands avantages à ce qu'un semblable congrès pût être organisé ; mais la Société ne peut mettre à exécution que successivement et peu à peu les projets qu'elle a formés. Il y a lieu de penser que celui-ci pourra être réalisé dans un temps rapproché.

— M. Jomard, secrétaire de la Commission du monument à élever à Et. Geoffroy Saint-Hilaire dans la ville d'Étampes où est né cet illustre savant, ayant écrit à notre Société pour l'engager à prendre part à cette souscription nationale, un *Rapport* est présenté par M. Moquin-Tandon, au nom d'une Commission dont il faisait partie avec MM. Aug. Duméril, Paul Gaimard et Richard (du Cantal), et qui avait été choisie dans le sein du Conseil pour examiner cette proposition. La Société approuve, à l'unanimité, les conclusions du Rapport, qui sont : 1° de prendre part à cette souscription par une somme de 200 francs versée au nom de la Société en corps ; 2° d'ouvrir, au siége de la Société, une liste pour MM. les membres qui voudront souscrire individuellement. (Voir ce *Rapport*, p. 301). M. le Rapporteur ajoute alors que le Conseil, en faisant un appel aux souscriptions particulières, désire beaucoup moins élever le chiffre de notre souscription collective, que d'en augmenter l'effet moral par des adhésions nombreuses. Dans cette pensée, les membres du Conseil se sont tous inscrits pour une très faible somme.

— M. le Président informe la Société du décès de notre illustre confrère, M. le baron Thenard, fondateur de la *Société de secours des amis des sciences* (voir p. 299). Il était, ajoute M. le Président, un des membres qui avaient le mieux compris le but de notre Société, dont « tous les propriétaires, disait-il, devraient faire partie. » La lettre par laquelle il sollicitait notre adhésion pour l'association qu'il a créée se terminait par le témoignage de la plus vive sympathie pour nos travaux auxquels prend part M. Thenard fils, que nous comptons au nombre de nos confrères (voir au *Bulletin*, n° de juin, p. 300).

Le Secrétaire des séances,

AUG. DUMÉRIL.

IV. FAITS DIVERS ET EXTRAITS DE CORRESPONDANCE.

Constitution à la Guyane française d'un Comité zoologique d'acclimatation.

M. l'amiral Ministre de la marine vient d'adresser à M. le Président de la Société une lettre annonçant la constitution à Cayenne d'un Comité zoologique d'acclimatation, créé en exécution d'une décision antérieurement prise par M. le Ministre (Voy. le *Bulletin*, t. III, p. 144). Nous reproduisons textuellement cette lettre et l'arrêté constitutif du Comité colonial d'acclimatation.

A M. le Président de la Société impériale zoologique d'acclimatation.

« Paris, le 23 juin 1857.

» Monsieur,

» Ainsi que vous l'a fait connaître ma communication du 14 mars dernier, j'ai transmis aux administrations de nos diverses colonies des instructions pour les inviter à organiser des comités locaux chargés de fournir à votre Société les renseignements et les éléments d'échanges qu'elle pourrait désirer.

» M. le gouverneur de la Guyane française m'informe qu'il s'est occupé de réaliser cette pensée, et qu'il a rendu, le 24 décembre 1856, un arrêté dont je joins ici copie.

» L'arrêté institue à la Guyane un Comité zoologique. Ce Comité s'est constitué et a fait choix de plusieurs membres correspondants capables, par leur position, de lui apporter un utile concours, et il a signé la lettre ci-jointe qui vous est adressée.

» J'ai reçu aussi une communication de M. le gouverneur du Sénégal, et, malgré les difficultés que paraît devoir éprouver, dans cette colonie, la formation d'un Comité zoologique, M. Faidherbe ne renonce pas à l'espoir d'y voir prochainement établir cette utile institution.

» Je compte d'ailleurs, par continuation, vous tenir au courant de tout ce qui sera fait par les administrations de nos colonies, en vue d'arriver au but que vous vous proposez d'atteindre.

« Recevez, Monsieur, l'assurance de ma considération très distinguée.

» *L'amiral ministre secrétaire d'État de la marine et des colonies,*

» HAMELIN. »

L'arrêté qui a constitué le Comité colonial d'acclimatation est ainsi conçu :

« Le contre-amiral, gouverneur de la Guyane française,

» Vu la dépêche ministérielle sous la date du 15 mars 1856, numérotée 189, faisant connaître le vœu exprimé par la Société impériale zoologique pour qu'il soit créé dans les colonies des centres de correspondance et d'échanges.

» Attendu que la Guyane française, si riche en animaux de toutes espèces, ne saurait que trouver des avantages sérieux dans une institution de cette nature ;

» Sur la proposition du Directeur de l'intérieur,

» Arrête :

» ART. 1^{er}. Il est créé près de la direction de l'intérieur un Comité zoologique chargé de faire les études et les recherches propres à développer la connaissance des diverses espèces d'animaux existants à la Guyane française.

» ART. 2. Sont nommés membres du Comité zoologique de la Guyane française :
« MM. le Médecin en chef, président ;
» le Directeur des ponts et chaussées ;
» l'Agent de culture et de colonisation ;
» **LE GUILLOU**, chirurgien de première classe de la marine ;
» **HÉRARD**, médecin vétérinaire du gouvernement ;
» **QUINTON-DUPIN** et **VOISIN** (Philibert), habitants propriétaires.

» ART. 3. Aussitôt sa constitution, le Comité zoologique de la Guyane devra se mettre en communication avec la Société impériale zoologique de Paris, à l'effet de fournir à cette Société tous les renseignements utiles au développement de la science.

» ART. 4. Le Comité zoologique de la Guyane est autorisé à s'adjoindre des membres correspondants pour concourir aux études et recherches qui forment le but de son institution.

» ART. 5. Le directeur de l'intérieur est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera enregistré au contrôle et inséré au *Bulletin officiel* de la colonie.

» Cayenne, le 24 décembre 1856.

A. BAUDIN.

» Par le Gouverneur :

» *Le Directeur de l'Intérieur*,

» M. FAVARD. »

M. l'amiral ministre de la marine a transmis à la Société, avec l'arrêté qui précède, une lettre adressée à M. le Président par le bureau du nouveau Comité ; ce bureau est composé de M. le docteur A. Daniel, médecin en chef, président, et de M. Mélinon, agent général de culture, bien connu pour les nombreux services qu'il a rendus à la botanique et à la culture. La lettre adressée à M. le Président fait connaître que le Comité colonial a tenu sa première séance, le 9 avril 1857, et s'est occupé immédiatement de créer des membres correspondants dans les différents quartiers de la colonie, pour concourir aux études et aux recherches qui forment le but de la Société.

Le bureau de la Société impériale d'acclimatation s'est empressé de se mettre en rapport avec le Comité colonial de la Guyane, et de lui adresser les documents qui peuvent lui être utile.

Lettre de S. Ex. le Ministre du Brésil, transmettant à la Société un nouveau témoignage de la bienveillance de S. M. l'Empereur don Pedro.

S. Exc. M. Marques-Lisbôa, ministre du Brésil en France, vient d'informer M. le Président que S. M. l'Empereur du Brésil a bien voulu donner à plusieurs membres de la Société, ou, pour mieux dire, à la Société tout entière, dans la personne de cinq de ses membres, un nouveau témoignage de sa haute bienveillance, et de l'intérêt avec lequel ce souverain daigne suivre nos travaux.

La lettre de M. le Ministre est ainsi conçue :

« Le 11 juillet 1857.

» Monsieur le Président,

» L'Empereur, mon auguste Souverain, s'est plu à donner à la Société impériale d'acclimatation un nouveau témoignage de sa bienveillance et de l'intérêt tout particulier que Sa Majesté impériale lui porte, en associant à son ordre impérial de la Rose, en qualité de chevaliers, les membres de la Société dont les noms suivent : MM. Duméril, le comte d'Éprémesnil, Guérin-Méneville, A. de Quatrefages et Richard (du Cantal).

» Je me fais un devoir et un plaisir, Monsieur le Président, de remettre entre vos mains les diplômes et les décorations que je viens de recevoir à l'adresse des susdits membres de votre savante Société ; l'intervention de leur illustre Président qui, à de si justes titres, occupe déjà lui-même un rang élevé dans l'ordre, ne peut que rehausser à leurs yeux la valeur de cette marque d'estime dont l'Empereur a daigné les honorer.

» Je m'estime heureux, Monsieur le Président, d'être l'organe de ces sentiments de bienveillance de Sa Majesté impériale, et d'avoir cette occasion de vous renouveler l'expression de ma haute considération.

» *L'envoyé du Brésil,*

» MARQUES-LISBÔA. »

M. le Président de la Société et M. P. Gaimard, secrétaire pour l'étranger, ont été chargés d'adresser à S. Exc. le Ministre du Brésil, avec prière de la faire parvenir à S. M. l'Empereur, l'expression des sentiments du Conseil, et de sa respectueuse gratitude pour ce nouvel encouragement, destiné à consacrer une fois de plus le caractère d'utilité publique et universelle qui s'attache aux travaux de la Société, dans la pensée de S. M. Don Pedro. Les membres de la Société se souviennent, en effet, avec reconnaissance que S. M. l'Empereur du Brésil est le premier souverain étranger qui ait fait à la Société impériale d'acclimatation l'honneur d'inscrire son auguste nom sur la liste des membres d'une Société «dont l'utilité est commune à toutes les nations, » ainsi que l'écrivait à M. le Président, en annonçant ce haut témoignage de bienveillance, S. Exc. M. J. M. da Silva Paranhos, ministre des affaires étrangères du Brésil (Lettre en date du 7 octobre 1856, *Bulletin*, t. IV, p. 55).

Pour les faits divers et extraits de correspondance,

Le secrétaire du Conseil,

GUÉRIN-MÉNEVILLE.

I. TRAVAUX DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ.

RAPPORT

ADRESSÉ A LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION

SUR LES

ESPÈCES CHEVALINE, ASINE, BOVINE ET PORCINE DE L'ALGÉRIE,

Par M. RICHARD (du Cantal).

(Séances des 12 et 26 juin 1857.)

ESPÈCE BOVINE (1).

La multiplication et le perfectionnement de l'espèce bovine en Afrique sont d'une grande importance pour l'agriculture de ce pays et pour sa colonisation. Le rôle que doivent jouer les Bêtes à cornes, non-seulement dans l'exploitation du sol de l'Algérie, mais dans la multiplication de ses subsistances, demande un examen sérieux de ces animaux. L'Algérie n'a pas assez de substances animales pour sa consommation : elle n'a ni assez de viande de Bœuf, et de Veau surtout, ni assez de lait, de beurre et de fromage ; il importe donc d'étudier avec soin les moyens de remédier à ce déficit, non-seulement pour l'Afrique, mais pour la France ; au lieu de recourir à l'Étranger, elle recevrait l'excédant des produits animaux que notre colonie africaine pourrait élever si facilement et en grande abondance.

Nous avons vu que la production et l'amélioration du Cheval barbe étaient dans une bonne voie ; nous avons dit que l'administration française s'en occupait avec d'autant plus de succès, qu'elle raisonne judicieusement ses opérations, d'une part, et que, de l'autre, elle est secondée dans ses vues par les bonnes dispositions des Arabes, qui aiment le Cheval de guerre par goût et par devoir religieux, bien que ce devoir soit loin d'être toujours bien observé ; mais il n'en est pas de même du Bœuf, tant s'en faut. En Afrique, l'espèce bovine, loin d'offrir des races diverses distinctes suivant les lieux, loin d'élever de bons types comme le font, en France, la Normandie, la Flandre, le Charolais, la Bretagne, l'Auvergne, le Limousin, le Rouergue, l'Agenais, la Franche-Comté, le Bazadais, etc., nous ne voyons dans ce pays qu'un mélange confus d'animaux trapus, relativement assez fortement charpentés, mais petits, rabougris, manquant généralement de finesse et des qualités qui distinguent nos bonnes races françaises. Dans un même troupeau et dans un même pays, on voit des sujets de toute nuance de robe, de nature, de conformation et de taille différentes. C'est là ce que j'ai observé, non-seulement dans la campagne des provinces d'Alger et de Constantine, mais aux marchés d'Alger, de Boufarik, de l'Abiot (au sud de l'Atlas), dans ceux de Berragouya, de Constantine, de Kroubs, de Guelma, l'un des plus considérables et des plus renommés de toute l'Algérie. On peut dire, enfin, que l'Afrique a des Bœufs, mais sans races bien distinctes, comme nous les avons en France, suivant chaque pays. C'est là ce que j'ai vu moi-même. Ce fait est d'ailleurs facile à expliquer et à comprendre ; je vais le prouver.

---

(1) Pour les espèces Porcine et Asine, voyez le numéro de juillet, p. 303.

En examinant cet hiver l'espèce bovine de l'Algérie, je l'ai trouvée telle que je l'ai vue au commencement de la conquête ; du reste, il ne saurait en être autrement. Les Arabes l'ont traitée depuis notre arrivée en Afrique comme avant, et la même cause a naturellement produit les mêmes effets. Notre confrère M. Bernis a dit avec raison, dans le *Bulletin des travaux de la Société d'agriculture d'Alger*, dont il est président : « L'hygiène, l'alimentation, la reproduction, sont abandonnées aux soins de la nature. On doit donc considérer » l'espèce bovine de l'Algérie comme le produit des divers » modificateurs de l'organisme, au milieu desquels elle naît et » elle vit ; la main et l'intelligence de l'homme ne lui ont pas » imprimé le plus léger caractère : partout elle est plus ou » moins forte, ou plus ou moins chétive, selon le plus ou

» moins de ressources alimentaires fournies par la nature (1). »

L'étude que j'ai faite de la question, dans le pays même, m'autorise à aller encore plus loin que M. Bernis; elle m'autorise à dire que l'intervention des Arabes a concouru, bien plus qu'on ne pense, à dégrader la race bovine qu'ils élèvent, par les mélanges mal combinés qu'ils en ont faits. Si, en effet, les Bœufs de l'Algérie avaient été abandonnés à un état sauvage absolu, ces animaux auraient pris, comme toutes les espèces sauvages, des caractères zoologiques spéciaux, propres aux lieux qu'ils auraient habités, et dans lesquels ils se seraient librement reproduits : développés partout où la nourriture aurait été abondante, ils auraient été chétifs là où ils en auraient manqué; mais, enfin, ils auraient formé des races distinctes avec leurs vices et leurs qualités particulières : j'ai pu me convaincre de ce fait dans plusieurs endroits, notamment en nous rendant par la traverse de Constantine à Guelma. J'ai rencontré sur ce trajet quelques troupeaux, dont la majorité des sujets étaient sous poil gris-blaireau, et avaient une tendance à former un type distinct, si on ne le mélangeait pas avec des types étrangers à la localité.

Les Arabes ont opéré bien autrement que ne le fait la nature; ils ont transporté les sujets d'un pays dans un autre. Partout où j'ai vu des troupeaux, je les ai trouvés formés de types de toute provenance. Les producteurs des deux sexes, bons ou mauvais, jeunes ou vieux, bien ou mal conformés, grands ou petits, chétifs, rabougris ou convenablement développés, ont été livrés les uns aux autres au hasard, sans soins, sans discernement; ils se sont croisés ensemble; ils se sont mélangés de toute façon, et il en est résulté une anarchie de races telle, que, comme je l'ai déjà dit, j'ai trouvé dans tous les marchés de l'Algérie où j'ai assisté, dans toutes les tribus que j'ai visitées, des sujets métissés de toute nature, de toute couleur, de développement et de taille variés.

Du reste, les conditions peu favorables dans lesquelles se trouve l'espèce bovine, chez les Arabes, est facile à expliquer :

---

(1) *Bulletin des travaux de la Société d'agriculture d'Alger*, n° 1er, 1er trimestre 1857, p. 16.

sans soins dans leur multiplication comme dans leur entretien, sans abris d'aucune sorte pendant les chaleurs excessives des étés comme pendant les pluies de l'hiver, les sujets qui la composent sont soumis de plus à des intermittences d'alimentation et de famine, de sécheresse et d'humidité, de froid et de chaleur, qui expliquent parfaitement leur abâtardissement, les mauvaises conditions sous lesquelles ils se présentent. Au printemps, l'herbe, qui pousse en abondance partout, leur offre un surcroît de nourriture qui les engraisse; mais bientôt les sécheresses excessives les réduisent à la famine, jusqu'à ce que les pluies d'automne fassent pousser l'herbe de nouveau : les animaux trouvent encore à s'alimenter suffisamment alors dans la campagne, mais les misères de l'hiver, les pluies froides pendant les longues nuits de la mauvaise saison, et une nouvelle privation de nourriture jusqu'au printemps (les Arabes ne font jamais de provisions de fourrage pour les Bœufs), leur font subir de nouvelles épreuves. Les pluies sont quelquefois si abondantes pendant l'hiver, que les bestiaux qui se trouvent dans des lieux bas sont inondés et périssent par défaut d'alimentation et par l'intempérie de la saison réunis : aussi les pertes de l'hiver passé (1856-1857) ont-elles été énormes dans les tribus comme chez les colons imprévoyants qui n'ont eu, pour leurs animaux, ni abris pour les mettre à couvert, ni fourrages pour les nourrir : ces pertes ont été telles, que l'administration supérieure a été obligée d'intervenir pour tâcher d'en atténuer plus tard les tristes résultats. M. le gouverneur général a pris des mesures afin que les Arabes fassent des provisions de fourrage pour nourrir leurs bestiaux quand ils ne trouvent plus d'herbe dans les pâturages, et des abris pour les soustraire aux influences atmosphériques nuisibles (1).

---

(1) M. le gouverneur général de l'Algérie est tout disposé à user de son influence et de son pouvoir pour prévenir le retour des pertes énormes que la colonie a faites en bestiaux l'hiver passé, faute d'approvisionnements de fourrages, pour les alimenter, et d'abris pour les mettre à couvert du mauvais temps. Il sera possible de remédier au défaut de fourrages : on en fera des provisions, on construira aussi des abris partout où il y aura du bois pour en faire la charpente ; mais ce ne sera pas facile là où le bois manquera, et il man-

On conçoit facilement, d'après ce que je viens de dire, l'état peu satisfaisant, en général, de l'espèce bovine de l'Algérie. Les mauvais mélanges des reproducteurs qui la composent, l'intermittence de misère et d'abondance dont elle subit les conséquences; les chaleurs excessives, l'action directe d'un soleil brûlant, les piqûres des insectes pendant l'été; les pluies, les refroidissements des longues nuits d'hiver: toutes ces causes réunies, agissant alternativement ou ensemble, sont un obstacle non-seulement au perfectionnement du Bœuf comme espèce, mais à son développement comme individu. Un jeune animal, en effet, soumis à de pareilles influences, ne peut croître régulièrement et d'une manière normale; s'il ne meurt pas, il souffre, il se rabougrit; il n'acquiert pas enfin les qualités que comporterait d'ailleurs son type, s'il était bien soigné, convenablement nourri, dirigé avec discernement dans son perfectionnement et dans sa multiplication.

Toutefois, si les Bœufs d'Afrique sont dégradés par le mauvais régime d'élevage et d'entretien auquel ils sont soumis, on leur reconnaît des qualités qu'on ne saurait nier: s'ils sont petits, rabougris, s'ils manquent de finesse de tissus, ils sont rustiques, très sobres, résistants aux fatigues; ils sont bons travailleurs, leur force musculaire est même relativement considérable. On voit de ces petits animaux, attelés, traîner de lourdes charges; ce sont eux qui jusqu'ici ont fait les travaux

---

quera dans beaucoup de lieux. Il y aurait, à mon avis, un moyen de remédier le plus tôt possible à ce déficit. Ce moyen le voici:

La culture du Bambou réussit bien dans le climat de l'Algérie. La pratique l'a prouvé dans les jardins d'essai, notamment à celui d'Alger. Cette gigantesque graminée, si précieuse pour les Chinois, devrait être multipliée dans les plus grandes proportions possibles en Afrique. Les relations que notre Société entretient avec tout le Levant, notamment avec l'empire Chinois et le royaume de Siam, nous faciliteraient les moyens d'en obtenir de grandes quantités pour les mettre à la disposition du Ministère de la guerre. M. le général Maissiat cherche à faire multiplier le Bambou dans la province de Constantine, qu'il commande, et il me disait, un jour, que la multiplication de cette plante précieuse serait l'un des bienfaits les plus importants que l'on pût rendre à la colonisation de l'Algérie. Ses tiges, si légères pour le transport et d'une si grande solidité en même temps, seraient de la plus grande utilité pour construire des abris de toute espèce.

de l'agriculture. Nous les avons vus même souvent servir de bêtes de somme comme des Mulets dans les tribus nomades, auxquelles ils servent à transporter les bagages des tentes. On m'a assuré, d'autre part, qu'ils ne sont pas durs à l'engraissement ; toutefois, n'ayant pas eu occasion de me convaincre moi-même de l'exactitude de cette opinion par l'observation pratique, surtout par des faits comparatifs avec d'autres races, je ne saurais avoir une idée arrêtée. Ce dont je suis bien persuadé toutefois, c'est que, sans la rusticité et la sobriété qui les distinguent, ces animaux ne pourraient pas résister aux conditions d'élevage des Arabes : il n'y a sans doute pas une seule race française, sauf peut-être la race sauvage noire de la Camargue, qui supporterait un pareil genre de vie.

Je considère donc le Bœuf algérien comme bien adapté aux mœurs des Arabes et à leur agriculture, puisque lui seul, à mon avis, peut supporter le régime de vie qu'il subit. Mais dois-je penser de la même manière avec une agriculture raisonnée, pratiquée suivant les bonnes règles de la science? Puis-je supposer qu'il faudra se borner, à l'avenir, à l'élevage de la race telle qu'elle est dans la pureté de son type, même avec un mode d'exploitation du sol bien raisonné, pratiqué par des Européens intelligents et éclairés sur leur métier d'éleveurs ; cette question mérite un examen sérieux, parce que les bonnes ou les mauvaises conditions de la production future de l'espèce bovine en Algérie dépendront peut-être de la marche adoptée aux débuts pour son élevage et son perfectionnement.

En Afrique, deux opinions sont en présence, sur la question du perfectionnement de l'espèce bovine, sur les races qu'il conviendrait le mieux d'adopter. Certains agronomes éclairés, et les mieux intentionnés d'ailleurs pour le bien de la colonie, repoussent les races étrangères; ils pensent que le perfectionnement de la race du pays par elle-même est le meilleur système à suivre; d'autres agronomes non moins instruits, non moins dévoués aux progrès de l'agriculture algérienne, sont d'avis qu'il faut importer et acclimater de bonnes races exotiques. D'après leur opinion, l'élevage de la race du pays est ruineux pour celui qui s'y livre à l'exclusion des bons types étrangers bien choisis et bien adaptés à une culture du sol africain. Je vais examiner l'une et l'autre de ces opinions, en me basant sur la pratique, sur les faits observés, autant que sur la théorie qui tend à les expliquer; toutefois je dois avouer que je suis généralement très partisan du perfectionnement des races par elles-mêmes, au moyen d'un bon choix de reproducteurs, et par un régime alimentaire et hygiénique approprié. J'ai la certitude que, dans la grande majorité des cas, ce moyen est le plus assuré comme le meilleur et le plus économique de parvenir au but proposé. Mais il peut se présenter des cas aussi où l'importation et l'acclimatation de types étrangers doivent offrir de grands avantages : c'est ce qui arrive quand une race indigène ne répond pas aux besoins d'une agriculture nouvelle dans un pays nouveau, aux exigences d'une population émigrée, habituée à obtenir, de l'espèce d'animaux des pays qu'elle vient de quitter, des produits plus abondants et meilleurs que ceux que lui fournissent les types qu'elle trouve dans une nouvelle patrie. L'espèce de Bœufs arabes peut convenir aux Arabes, à leur agriculture arriérée, à leur manière, vicieuse à nos yeux, de la traiter, de l'élever et de la produire; mais le type du Bœuf arabe convient-il de la même manière aux Européens, à leurs besoins, qui diffèrent essentiellement de ceux des Arabes, à leur agriculture plus ou moins avancée? Les animaux domestiques doivent être considérés comme une conséquence, un effet dont l'agriculture est la cause. Or, la cause étant modifiée, ses conséquences devront l'être aussi en raison des exigences d'une population nouvelle qui, comme je viens de le dire, éprouve de nouveaux besoins.

Mais, nous diront les partisans du perfectionnement de la race par elle-même, votre raisonnement ne saurait mieux appuyer notre opinion : une meilleure agriculture améliorera nécessairement les animaux indigènes; pourquoi alors s'exposer à des importations qui peuvent être une nouvelle déception, d'après les faits déplorables que nous avons observés nous-mêmes depuis déjà plusieurs années.

Cette objection serait plus spécieuse que fondée, si elle nous était faite ; en voici la raison :

Si je n'examinais le Bœuf arabe que sous le rapport du travail et de la boucherie, je ne serais peut-être pas éloigné de partager l'opinion des partisans exclusifs de son perfectionnement par son propre type. En faisant de bons choix de reproducteurs, en les élevant suivant les règles d'une hygiène éclairée par des études sérieuses, je crois qu'il serait possible d'obtenir des améliorations qui pourraient répondre convenablement aux besoins des travaux agricoles et à la production de la viande : j'ai vu, en effet, quelques animaux algériens d'une bonne conformation au point de vue de la force musculaire, si d'ailleurs ils manquaient par le développement que leur donnerait bientôt une alimentation suffisante ; j'en ai trouvé aussi qui avaient une finesse de tissu telle, que j'ai dû en conclure qu'avec des choix judicieux dans les accouplements, on pourrait faire d'assez bons animaux de boucherie.

Mais si, au point de vue du travail et de la production de la viande, le Bœuf arabe offre des éléments qui, bien choisis et bien utilisés, pourraient répondre aux besoins actuels de la colonie, il n'en est pas de même, tant s'en faut, au point de vue de la production du lait, du beurre et du fromage, production d'une si grande importance pour l'alimentation des populations rurales surtout. La Vache algérienne est mauvaise laitière ; les exceptions doivent être bien rares, d'après les renseignements que j'ai pris et les recherches que j'ai faites. Cette Vache ne saurait donc être dans les conditions de lactation indispensables à la consommation, et il y a lieu d'examiner par quel moyen il serait possible de remédier à ce déficit.

Quelques colons européens, comprenant la nécessité d'avoir des races bovines plus développées que celles de l'Algérie, et surtout meilleures laitières, ont importé des animaux d'Europe ; ils ont voulu les élever dans leur pureté de race d'une part, et les croiser de l'autre avec le type indigène. Ces essais ont été malheureux, en général. Les animaux importés ont mal réussi. Un grande quantité d'entre eux ont succombé sous l'influence du climat, et le défaut de soins hygiéniques appropriés n'a peut-être pas été étranger à ces tristes effets. Les croisements avec la race arabe ont été loin aussi de donner les résultats attendus.

Les premiers essais, qui ont eu de si tristes conséquences, ont été favorables à l'opinion des partisans du perfectionnement du type arabe par lui-même : ceux-ci ont conseillé de se borner à son élevage, en employant toutefois les soins hygiéniques convenables pour les faire réussir suivant leurs vues. Cependant, malgré ces insuccès que nul ne saurait contester, puisqu'ils ont été observés et signalés par les hommes les plus recommandables, je ne saurais exclure d'une manière absolue l'importation de bons types laitiers d'Europe. Si plusieurs races qui ont déjà été importées ont péri, il en est qui ont été acclimatées : et d'ailleurs, quand on a vu tant d'animaux indigènes succomber, malgré leur rusticité bien reconnue, pendant l'hiver qui vient de s'écouler, on conçoit parfaitement que des animaux qui ne sont pas habitués à de pareilles souffrances aient péri. C'est une conséquence rigoureuse d'une loi qui régit toute la nature vivante, lorsque des précautions bien entendues ne sont pas prises à l'avance pour en adoucir les rigueurs.

Un mot d'explication à ce sujet.

Quand on transporte des animaux ou des végétaux d'un pays dans un autre, et qu'on les abandonne aux influences directes des milieux de la nouvelle patrie qu'on leur impose, il s'opère nécessairement en eux des changements qui agissent sur leur organisme : c'est là non-seulement l'une des causes des modifications observées dans les individus, mais l'un des éléments les plus puissants de la variabilité des espèces. Toutefois, lorsqu'au lieu d'être abandonnés aux influences directes qui tendent à les modifier, un végétal ou un animal sont traités suivant les règles enseignées par la science de l'acclimatation et de la domestication, les effets ne sont plus les mêmes : nous le voyons tous les jours, et les Anglais surtout nous en ont fourni des exemples frappants et nombreux. Ils ont obtenu, par cette science, des types dont la nature est loin d'être en harmonie avec les conditions de climat de l'Angleterre.

Ainsi donc, si l'influence des milieux a, sur les règnes organiques de la nature, une action qu'on ne pourrait nier, on ne saurait méconnaître non plus l'influence des combinaisons du génie de l'homme en matière d'acclimatation des races. La grande majorité des espèces que nous avons ont été acclimatées, et Dieu sait si les milieux dans lesquels nous les faisons vivre aujourd'hui, en les améliorant, diffèrent de ceux de leur patrie originaire! La plus grande partie des tentatives qui ont été faites en Algérie sur l'acclimatation de races bovines d'Europe ont été malheureuses, je ne le conteste pas; mais dans quelles conditions ont-elles été faites, tant sur le choix des types que sur la manière dont ces types ont été traités pour être acclimatés? C'est là ce que je n'ai pu savoir sur les lieux, et c'est ce qui m'a rendu circonspect dans mon appréciation des faits. Je me rappelle l'histoire de l'acclimatation du Mérinos en France. Des essais infructueux furent réitérés pendant un siècle entier; on en avait conclu que ce précieux animal ne pouvait pas résister à l'influence des milieux dans lesquels il se trouvait en France, et cette croyance, malheureusement acceptée comme fondée pendant si longtemps, nous priverait peut-être encore de l'un des plus précieux éléments de la richesse de notre agriculture et de notre industrie, si la science de Daubenton n'était venue, à la fin du siècle passé, faire justice de cette erreur malheureuse.

En Afrique, la science pratique de l'acclimatation d'abord, dans laquelle j'ai toute confiance, et des faits accomplis que j'ai étudiés moi-même sur l'importation de bons types européens, ne me permettent pas de partager l'opinion de ceux qui excluent l'adoption des animaux exotiques pour se borner au perfectionnement des types indigènes. Du reste, la question est trop grave; elle se rattache trop directement au progrès de l'agriculture algérienne, pour n'avoir pas provoqué de ma part les études les plus sérieuses, l'examen le plus attentif et le plus consciencieux. Or, voici les observations que j'ai faites.

Notre confrère, M. Trottier, agriculteur à la Rassauta près Alger, et maire de cette commune, peu satisfait de l'élevage des animaux de l'espèce bovine arabe, a cherché à acclimater des types européens ; il a échoué d'abord sur plusieurs d'entre eux, mais il a complétement réussi sur une race qu'il a importée du Piémont, et sur notre petite race bretonne (1) Ce fait d'acclimatation date de 1844. Associé à M. Letheule, M. Trottier n'a pas moins de 130 têtes environ d'une belle race piémontaise qu'il a acclimatée pour la production du lait et pour le travail. Il vend le lait de sa vacherie, entretenue avec intelligence à Mustapha-Supérieur (près Alger) par M. Letheule, à raison de 50 centimes le litre.

Voici quel est le mode d'élevage et de spéculation de MM. Trottier et Letheule.

M. Trottier possède à la Rassauta, dans la Mitidja, à 16 kilomètres environ d'Alger (près de la mer), presque à son niveau, et par conséquent dans un lieu peu favorable à l'acclimatation d'animaux des montagnes, une propriété où il fait son élevage. J'ai vu chez lui des animaux nés et élevés en Afrique, dans les meilleures conditions d'acclimatation, comme types de lait et de boucherie; j'ai pu examiner dans cette propriété environ 80 têtes de tout âge. M. Letheule dirige avec beaucoup d'intelligence l'établissement de la laiterie entretenue à Mustapha. Cette laiterie est composée de 50 Vaches, et j'y ai remarqué, avec satisfaction, des types aussi remarquables par la régularité de leur conformation que par leur nature et leur bon état de lactation et d'acclimatation. Or, voici comment opèrent ces deux agriculteurs éclairés, pour entretenir leur laiterie en bon état permanent de production.

Les Vaches en état de gestation avancée, donnant par conséquent moins de lait à mesure que l'époque du part approche, restent à la Rassauta jusqu'au vêlage. Après la naissance du Veau, au moment où les Vaches donnent le plus de lait, elles sont conduites à la laiterie, où elles restent tant qu'elles sont dans de bonnes conditions de lactation. Quand ces conditions cessent, elles sont ramenées à la Rassauta, et elles sont remplacées par d'autres laitières : il s'établit ainsi une rotation bien combinée, qui permet d'entretenir toujours à la laiterie d'Alger un nombre à peu près égal de laitières pendant leur temps le plus favorable au genre d'industrie auquel elles sont destinées. La vente du lait, à raison de 50 centimes le litre, est une très bonne spéculation. M. Trottier m'a dit que ses Vaches lui donnaient en moyenne, pour toute l'année, six litres de lait par jour. Chaque Vache rapporte donc 3 francs par jour durant toute l'année ; or, une vacherie de 50 têtes produisant en Afrique 150 francs par jour est essentiellement l'élément d'une bonne spéculation, quels que soient d'ailleurs les frais d'entretien qu'elle peut occasionner, et qu'il faut défalquer.

---

(1) La race piémontaise acclimatée par MM. Trottier et Letheule se trouve dans les Alpes, aux environs de Marseille, et sans doute aussi dans d'autres lieux. Sa robe est froment ; elle a souvent des poils noirs qui bordent le cornet de ses oreilles ; une auréole foncée entoure quelquefois ses yeux, et le tour du mufle est moins foncé que le fond de la robe. La Vache de ce type peut donner environ 250 kilogrammes de viande nette.

MM. Trottier et Letheule ont aussi quelques types bretons acclimatés avec leur race piémontaise, mais ils préfèrent cette dernière pour plusieurs raisons. L'une des plus sérieuses, suivant M. Trottier, c'est qu'il fait labourer ses Vaches piémontaises, qui sont fortes, bien développées et robustes. Elles lui font les travaux agricoles de la Rassauta, ce qu'il ne peut pas attendre du petit type breton, qui ne peut pas être attelé avec avantage.

D'un autre côté, M. Letheule m'a dit que les Vaches piémontaises, plus fortes, et donnant plus de lait que les petites bretonnes, n'exigeaient guère plus de dépenses d'entretien. Un homme, ajoutait-il, soigne aussi bien dix Vaches piémontaises que dix bretonnes. Tout compte fait, il préfère les piémontaises, qui lui donnent plus de bénéfices sans doute, parce qu'elles sont très bien nourries.

M. Bernard, nourrisseur dans la commune de la Bouzaria, près Alger, entretient aussi sur une beaucoup plus petite échelle une vacherie de laitières ; mais cette vacherie est composée de divers types qui m'ont paru d'ailleurs en bon état d'acclimatation. J'y ai vu des types bretons, des francs-comtois, des piémontais et un individu que l'on m'a dit être d'origine irlandaise. Tous ces animaux acclimatés étaient en bonne santé, et ce propriétaire en retire journellement un bon produit en lait qu'il vend à Alger.

L'acclimatation de bons types laitiers n'est donc pas impossible en Afrique, comme peuvent le croire quelques esprits d'ailleurs très dévoués aux progrès ; nous avons pour garantie les faits que je viens de rapporter : MM. Trottier, Letheule et Bernard ont formé des vacheries laitières de types exotiques parfaitement acclimatés à Alger, et le lait qu'elles fournissent dans des proportions raisonnables concourt utilement à l'alimentation de cette ville, qui n'est pas loin d'une population de 80,000 âmes aujourd'hui.

Les autres villes de l'Algérie manquent de ces vacheries d'animaux européens, et l'alimentation publique en souffre. La population indigène surtout consommerait beaucoup plus de lait, si elle en avait à un prix raisonnable ; mais à 50 centimes le litre, le lait devient presque un aliment de luxe, quand il devrait être si populaire, si répandu surtout pour les jeunes enfants des pauvres familles trop souvent mal nourris. On cherche à remédier au déficit des Vaches laitières par des Chèvres, surtout par des Chèvres maltaises qu'on a importées et acclimatées ; mais leur lait se vend aussi très cher : ceux qui les élèvent, profitent de l'occasion pour faire le plus de bénéfice possible.

La rareté du lait entraîne un autre inconvénient que celui de manquer aux populations ; sa cherté excite l'avidité des vendeurs, et l'eau joue un grand rôle dans leur commerce. Tout bien examiné, le lait pur, dans de bonnes conditions de nutrition, revient peut-être bien plus cher qu'il n'est vendu. On le mélange, et ses éléments nutritifs diminuent en raison de la quantité d'eau ou autre liquide qui en augmente le volume aux dépens de la qualité, quand ce n'est pas aux dépens de la salubrité publique. Il est donc important de remédier au mal que je signale ici, et cela nous paraît possible par des études expérimentales dirigées avec prudence et savoir.

Nous avons eu occasion de nous convaincre, M. Albert Geoffroy Saint-Hilaire et moi, de la différence qu'il y a pour la production du lait, entre la vacherie européenne, acclimatée par MM. Trottier et Letheule, et une vacherie indigène bien entretenue à l'Orphelinat de jeunes filles de Bône. M. le sous-préfet de ce bel arrondissement voulut bien nous conduire dans cet établissement de charité et d'agriculture, dirigé avec beaucoup d'ordre et d'intelligence par la sœur supérieure de la communauté religieuse, chargée de l'instruction des jeunes filles recueillies par elle. M. le directeur de la pépinière de Bône, qui visite souvent l'Orphelinat et suit avec intérêt ses plantations et ses cultures, au succès desquelles les conseils de ce pépiniériste distingué ne sont pas étrangers, voulut bien nous accompagner et nous donner des détails très intéressants, non-seulement sur l'établissement utile que nous allions visiter, mais sur le mode cultural adopté généralement dans le pays. Nous n'avons trouvé nulle part en Afrique, pas même chez les Européens les plus éclairés, des bestiaux mieux entretenus, en meilleur état, mieux logés et mieux soignés qu'à cet Orphelinat. L'étable est vaste, bien aérée, bien disposée et bien tenue. Les provisions de fourrage ne leur manquent pas pour les temps de disette. Le troupeau de bêtes bovines est composé de 60 têtes environ, et la sœur supérieure qui l'a formé elle-même avec des animaux indigènes, d'ailleurs bien choisis, se plaignait de ce que ses Vaches lui donnaient à peine de 2 litres à 2 litres 1/2 de lait par jour. Elle en a vu quelquefois, par rare exception, en donner jusqu'à 5 litres, après le vêlage ; mais ce n'était que pour un temps très court. Ces Vaches indigènes, d'ailleurs, ne donnent pas le lait aussi longtemps que les européennes ; elles tarissent de bonne heure, dès qu'elles sont en état de gestation. La sœur supérieure nous manifesta le désir pressant de modifier la race de ses Vaches : « Leur entretien est ruineux pour nous », disait-elle Elle était absolument résolue à se procurer de meilleurs animaux ; mais elle n'avait pas sans doute, en science du bétail, toutes les connaissances spéciales qu'il lui aurait fallu pour opérer avec certitude de succès. Elle nous dit qu'elle avait songé à se procurer un taureau suisse. Le choix d'un taureau suisse pour croiser la race bovine arabe ne nous a pas paru heureux, surtout pour le but qu'elle se proposait, et nous lui avons fait part de notre opinion à ce sujet. Je dois dire que nul établissement ne nous a plus intéressés que l'Orphelinat de Bône par sa bonne tenue, par l'intelligence, l'activité et le pieux dévouement qui président à sa marche générale, à la direction spéciale de l'exploitation du sol qui lui procure des aliments. On élève là, et l'on instruit sur toutes les opérations de l'agriculture et du ménage intérieur rural, environ cent et quelques jeunes filles qui feront plus tard de bonnes femmes de ménage pour les colons. Je ne puis pas entrer ici dans tous les détails de la question relative à la tenue de cet Orphelinat; mais je dois dire qu'il a provoqué notre plus vive sympathie, et que nous aurions voulu pouvoir lui être utiles autrement que par des avis. Mais il ne saurait être douteux que, quand l'administration supérieure aura connaissance de la manière dont cet établissement est dirigé sous tout rapport, elle lui facilitera, comme elle l'a déjà fait, les moyens de remplir sa mission avec tous les éléments de prospérité que mérite sa destination.

La sœur supérieure de l'Orphelinat de Bône changera certainement sa vacherie indigène, et elle fera bien, puisque l'expérience lui a prouvé que son entretien est ruineux pour l'établissement qu'elle dirige si bien. Elle aura plus tard une vacherie qui lui payera plus convenablement les frais qu'elle occasionne; mais je ne voudrais pas la voir tâtonner indéfiniment, faire en expériences infructueuses des frais inutiles, comme on en a vu tant d'exemples ailleurs. Pour cet établissement, je ne voudrais pas des croisements toujours chanceux (je vais revenir sur cette idée), surtout en matière de production du lait, et c'est le cas dans lequel se trouve l'Orphelinat de Bône; il en a un besoin pressant pour alimenter ses jeunes enfants. Je voudrais voir la sœur qui le dirige se mettre en rapport avec MM. Trottier et Letheule, et ces messieurs pourraient peut-être lui envoyer à Bône quelques bons sujets laitiers de leur race acclimatée, soit du type breton, soit du type piémontais. Si, comme chez MM. Trottier, Letheule et Bernard, l'Orphelinat qui m'occupe pouvait avoir un jour une vacherie de 25 Vaches seulement, qui donneraient pendant toute l'année une moyenne de 6 litres de lait par tête, quelle ressource ne serait-ce pas pour alimenter les pauvres petites orphelines de tout âge, indigènes et européennes, que nous avons vues si proprement tenues dans leur maison de refuge.

On dira peut-être que l'entretien d'une vacherie telle que je la désire pour l'Orphelinat de Bône serait plus dispendieux que celui de la vacherie indigène actuelle. Si cette objection nous est faite, nous reconnaissons volontiers sa justesse. Les animaux indigènes sont très sobres et très rustiques, et il n'est pas douteux pour moi qu'une vacherie de bonnes laitières européennes coûterait plus cher à nourrir que la vacherie arabe; mais 25 ou 30 bonnes Vaches laitières européennes donneraient autant et même plus de lait peut-être que 100 Vaches arabes : la différence du produit couvrirait donc largement la différence de dépense qui serait occasionnée.

Quelques personnes ont pensé aux croisements. On a cru, avec raison d'ailleurs, que le croisement du type breton par exemple, petit et sobre comme le type arabe, pourrait donner de bons résultats. Je ne conteste pas que ce métissage produirait sans doute des sujets meilleurs laitiers que le type indigène pur, qui est si mauvais pour la production du lait. Mais je l'ai déjà dit, je n'ai pas confiance dans le croisement pour former une espèce laitière, surtout quand je vois qu'il est possible d'avoir une race pure. La nature ne perd jamais ses droits d'une manière absolue, et les métis rappellent souvent les vices comme les qualités de leurs ascendants, même à des générations éloignées de l'époque des premiers croisements qui ont formé la souche d'une race nouvelle. La pratique nous fournit chaque jour des exemples de ce fait incontestable. L'histoire rapporte que, lorsque les Anglais ont voulu créer leur race Durham, fixée aujourd'hui chez eux comme animal de graisse, plusieurs types ont été utilisés pour concourir au but proposé. Le type hollandais, a-t-on affirmé, y a concouru pour une large part, ce dont je ne suis pas étonné, d'après l'analogie de finesse et de conformation que je trouve entre ce type et le Durham. Eh bien, dans la race Durham, qui n'est pas laitière, on trouve quelquefois des Vaches qui donnent une assez bonne quantité de lait à côté d'autres qui n'en donnent que très peu. C'est là ce qui a fait dire, à quelques personnes qui ne connaissent pas assez pratiquement cette race, qu'elle est très mauvaise laitière, tandis que d'autres ont affirmé qu'elle est très bonne. Les quelques Vaches Durham qui sont bonnes laitières rappellent sans doute la race hollandaise qui a concouru à la formation du type, et la race hollandaise est peut-être la meilleure laitière du monde ; les mauvaises laitières courtes-cornes, au contraire, rappellent les mauvais types laitiers qui ont aussi concouru, dans le principe, à former leur race.

En Afrique, il ne s'agit pas de faire comme ont fait les Anglais pour les Durham. Il ne s'agit pas d'un modèle de graisse, pour le moment du moins : c'est un modèle de Vaches laitières qu'il est urgent d'avoir d'abord, nous verrons ensuite ce que l'on pourra faire dans un autre ordre d'idées. Eh bien, je n'ai pas plus de confiance pour le présent que pour l'avenir dans le métissage des animaux arabes avec d'autres, quels qu'ils soient, pour faire et fixer un type laitier. D'ailleurs, combien d'années faudra-t-il pour obtenir cette race laitière par croisement? Si j'en juge d'après ce que je vois en France, une génération entière y suffira-t-elle? Il y a vingt-cinq ans déjà que nous cherchons à utiliser des Taureaux Durham pour faire en France une race de graisse, et nous n'avons obtenu encore que quelques métis dont la descendance a été assez médiocre, sinon mauvaise, pour donner l'idée de renoncer à ce métissage dans le but de créer une race nouvelle. Si quelques personnes veulent avoir la race Durham, qu'elles la multiplient par elle-même, sans mélange ; et si elles trouvent avantage à son élevage, qu'elles l'adoptent, mais qu'elles ne la croisent pas. En France, nous n'avons pas assez appris la science qui enseigne à l'éleveur à pétrir la matière pour avoir les résultats que nous attendons par le métissage avec les Durham. Nous en avons tous les jours des exemples sous les yeux : si nous voyons quelques sujets très beaux, ils sont sortis d'un premier croisement bien fait; mais nous ne connaissons pas les mauvais ; les produits défectueux ne sont pas présentés dans les concours, et l'on ne nous appelle pas pour aller les voir dans les étables ; on ne nous montre pas surtout le chiffre de leur prix de revient, tout compris. Du reste, qu'on aille consulter, non les hommes de théorie, mais les praticiens habiles qui ont fait, à leurs dépens ces expériences. Que l'on demande à l'un de ces éleveurs le plus justement renommés, M. de Béhague, dont le nom a été célèbre dans les concours de bestiaux, et l'on verra ce que l'on doit penser des croisements Durham : il partagera l'opinion que je développe succinctement ici, et qu'il a soutenue avec succès, preuves en main, dans le sein de la Société centrale d'agriculture de France. Du reste, laissons passer la mode et son engouement : la vérité se fera jour par les praticiens qui, comme M. de Béhague, auront payé de leur bourse les expériences qu'ils auront tenté de faire d'après l'opinion si chaudement soutenue par des hommes de théorie, dont je suis loin d'ailleurs de contester les bonnes intentions.

Ainsi donc, dans l'état actuel de la science du perfectionnement des races en France comme en Algérie, n'essayons pas de créer, ce serait une déception ; j'en ai la certitude d'après tout ce que je vois depuis trente ans, et aujourd'hui plus que jamais. Ne faisons pas surtout en Afrique, pour l'espèce bovine, ce que nous avons fait en France pour l'espèce chevaline de guerre. Nous passerions des siècles à discuter inutilement, et sans doute aussi à détruire le Bœuf arabe de manière à lui faire perdre même les qualités qu'il a en dehors du type laitier. J'ai signalé deux types européens assez bons laitiers acclimatés en Afrique : le type breton français et un type piémontais. Des études expérimentales sérieuses procureront peut-être les moyens d'en acclimater de meilleurs encore. Pourquoi, dès lors, entraîner les éleveurs dans une voie de hasard, dans des chances de pertes. Les Arabes, je le sais, n'accepteront pas nos races, ils les accepteraient qu'ils les feraient périr ; il ne faut donc pas songer à eux sous ce rapport. Mais les éleveurs européens ne sont pas encore tellement nombreux en Afrique, qu'ils ne puissent pas se procurer quelques types acclimatés par MM. Trottier et Letheule. Une grande partie de leurs jeunes produits, qui ne leur sont pas nécessaires pour l'entretien de leur vacherie, sont vendus aux bouchers, au lieu d'être répandus dans la colonie avec toute la prudence d'ailleurs qu'exigerait cette opération.

Pendant que ces deux types se multiplieraient purs et sans mélange, je serais heureux de voir des hommes de savoir et de dévouement faire quelques essais bien conduits sur d'autres types laitiers européens. Toutes ces expériences ne réussiraient pas sans doute ; mais toutes ne seraient pas infructueuses non plus, et un type laitier acquis à notre belle colonie d'Afrique est une source de richesse et de bien-être populaire dont on n'apprécie pas assez l'étendue ; je serais heureux surtout de voir la Société d'acclimatation, s'associant à cette pensée, offrir le concours de ses lumières à ceux qui voudraient faire des études expérimentales pour concourir fructueusement à la solution de cette question si grave pour l'économie rurale algérienne.

L'acclimatation et l'élevage de races bovines laitières importées d'Europe en Afrique offrent deux difficultés principales qu'il importe d'étudier sérieusement pour les vaincre : la première de ces difficultés est le climat, dont la température est très élevée pendant quelques mois de l'été ; la seconde est la sécheresse, qui en est la conséquence : elle dessèche les plantes, et pendant qu'elle dure, les bestiaux sont privés de nourriture verte dont les Vaches laitières surtout ont besoin pour être entretenues dans un état convenable de lactation.

La nourriture sèche convient peu aux animaux ruminants en général. Leurs estomacs fonctionnent mieux avec un fourrage qui contient son eau de végétation. Il n'est pas rare de voir l'estomac qu'on nomme le *feuillet*, embarrassé de matières alimentaires desséchées entre les lames formées parallèlement dans son intérieur par la membrane muqueuse et par l'appareil musculaire spécial qui leur fait exécuter les mouvements dont elles sont susceptibles. Ces mouvements activent la marche des aliments vers le quatrième estomac, nommé la *caillette*, et sans doute aussi ces aliments subissent dans le feuillet une opération physique ou chimique, utile à une bonne digestion. Lorsque les matières alimentaires desséchées séjournent entre les lames du feuillet dont je viens de parler, elles agissent comme corps étranger ; elles irritent sourdement, d'une manière latente d'abord, les muqueuses contre lesquelles elles restent aplaties comme des galets, et il en résulte pour la digestion un trouble qui, quoique lent et obscur, n'en cause pas moins le dépérissement graduel des sujets, sinon une maladie aiguë et ostensible. C'est surtout chez les animaux nourris avec des aliments secs pendant les longs hivers, dans les pays de montagnes élevées où l'on ne cultive pas les racines fourragères, que j'ai observé le fait que je signale ici. Aussi les animaux de ces pays changent-ils à vue d'œil en quelques jours au printemps, quand ils peuvent aller pâturer l'herbe verte et tendre qui commence à pousser dans les prairies; la quantité du lait donné par les laitières augmente aussi alors dans des proportions considérables.

Pendant les violentes chaleurs de l'été, les animaux sont obligés de se nourrir, en Algérie, de quelques plantes sèches, dures, brûlées par le soleil, et cette cause a peut-être contribué plus qu'on ne pense à faire périr des animaux importés d'Europe. Non habitués à cette dure condition climatérique et alimentaire, on n'a pas su l'adoucir par des moyens raisonnés. Pour tâcher de remédier à l'inconvénient de la nourriture sèche, notre savant confrère, le docteur Millon, pharmacien principal de l'hôpital du Dey, à Alger, a fait une expérience dont je dois dire un mot dans ce Rapport, parce qu'elle a pleinement réussi, et qu'il me paraît utile de la faire connaître.

Lorsque, faisant partie de l'armée, j'étais en Algérie au commencement de la conquête, j'avais déjà entendu dire qu'il serait possible d'alimenter des herbivores, notamment des ruminants, avec les raquettes du *Cactus opuntia* (famille des Cactées), vulgairement nommé *Figuier de Barbarie* par les colons. J'étais du reste d'autant plus convaincu de cette possibilité, que j'avais trouvé dans le parenchyme de ces raquettes très succulentes, très aqueuses, une saveur qui avait de l'analogie avec celle de la moelle d'une tige de Laitue montée, tige que les bestiaux sont loin de repousser. Le *Cactus opuntia* est très rustique ; il supporte la sécheresse et l'aridité du sol avec une grande facilité, et il conserve toujours sa fraîcheur et son eau de végétation à peu près dans les mêmes proportions. Cette plante, qui prend un grand développement, est aussi succulente pendant les chaleurs excessives de l'été, sur les rochers et dans les sables arides, que pendant la saison la plus humide de l'année; il y avait donc à examiner quel parti la pratique pourrait tirer de ce végétal comme aliment pour les bestiaux : c'est ce qu'a fait M. Millon.

Les études de M. Millon sur les qualités alimentaires du *Cactus opuntia*, comme fourrage vert, méritent donc d'attirer l'attention des éleveurs de bestiaux. Pendant l'espace de dix-huit mois, il a entretenu dans sa propriété, en bonne condition de lactation et en très bon état de santé, une Vache bretonne dans l'alimentation de laquelle entrait une proportion convenable de raquettes de *Cactus opuntia*, coupées par tranches minces. Si quelques animaux refusent cette nourriture au début de l'expérience, on y mélange un peu de son, et bientôt ils y sont habitués : ce moyen a réussi à M. Millon, qui l'a employé. Du reste, il paraît que la grande majorité des bestiaux mangent le Cactus sans épines, lorsqu'on leur en présente les raquettes coupées par morceaux. J'ai examiné moi-même la Vache bretonne qui a fait le sujet de l'expérience dont je parle, et l'un de ses produits de deux ans; l'un et l'autre de ces animaux m'ont prouvé que le régime alimentaire auquel ils avaient été soumis leur convenait très bien. M. Millon m'a affirmé que d'autres éleveurs de bestiaux avaient fait la même expérience que lui, et qu'ils avaient obtenu le même succès.

Le *Cactus opuntia inermis* pourrait donc être utilisé avec succès pour la nourriture des bestiaux, notamment quand le fourrage vert manque aux éleveurs; c'est aux praticiens éclairés à répéter les expériences qui ont tendu à confirmer ce fait et à fixer l'opinion sur ce sujet. Il me paraît être d'une haute importance en Algérie, dans les conditions de culture où ce pays se trouve encore aujourd'hui.

En France, le climat, comme les assolements raisonnés d'une agriculture bien comprise et bien exécutée, facilite les moyens d'avoir toujours une nourriture aqueuse pour les Vaches laitières. Nous venons de voir qu'il n'en est pas de même en Afrique; il importe donc d'étudier tous les procédés qui peuvent offrir aux éleveurs algériens les avantages qui leur manquent sous ce rapport.

Quant à l'influence climatérique de l'Afrique, on peut en modifier les effets par une stabulation combinée avec un régime pastoral bien compris et bien exécuté. Pendant les fortes chaleurs de l'été, on peut préserver les animaux de l'action directe du soleil et les soustraire aux piqûres sanglantes des Insectes qu'ils craignent tant, dans des étables bien disposées, dont les ouvertures sont convenablement ménagées. On doit permettre de renouveler l'air au besoin, et de donner la quantité de lumière jugée nécessaire pour que les animaux puissent bien se reposer. Ceux qui élèvent des bestiaux dans la campagne n'auront sans doute pas manqué d'observer combien les animaux paraissent tranquilles, lorsqu'en plein midi, pendant que le soleil est si ardent, ils sont enfermés dans une bonne étable, dont quelques ouvertures au nord ne laissent pénétrer qu'une rare lumière formant demi-jour. C'est ainsi que les ruminants devraient être traités en Afrique, dans les temps de la canicule surtout ; si l'on veut les acclimater, si l'on veut conserver les Vaches laitières importées, il faut notamment les soustraire aux ardeurs du soleil. Dans une étable bien aérée et à l'ombre, elles ne souffriraient pas. D'ailleurs, les Vaches laitières craignent moins la chaleur qu'on ne pense, si elles sont à couvert ; on sait que les nourrisseurs des grandes villes les entretiennent dans des étables dont la température est assez élevée, même pendant l'hiver. Dans les montagnes de l'Auvergne et du Rouergue où je les ai étudiées, j'ai vu des vacheries laitières qui vivent pendant l'été à l'état demi-sauvage, exposées nuit et jour en plein air ; elles n'ont pas d'abris ; on les enferme dans un parc quand elles ne pâturent pas ; en juillet et en août, elles supportent des chaleurs souvent excessives, causées par l'action directe d'un soleil brûlant, et je n'ai pas vu qu'elles soient plus malades pendant ce temps qu'aux autres époques de l'année.

Si, pendant le fort de la chaleur du jour, l'air en Afrique est très chaud dehors comme dans les étables, il se rafraîchit dans la soirée, et sa fraîcheur dure jusqu'au lendemain matin ; pendant ce temps, on pourrait faire jouir les vaches d'un air frais qui leur serait salutaire. J'ai enfin la persuasion que par des soins hygiéniques bien entendus, par une alimentation bien appropriée aux races laitières qu'on voudrait acclimater, on finirait par avoir en Afrique, comme nous les avons en Europe, de bons types laitiers qui fourniraient des produits suffisants pour la consommation de la colonie : c'est là ma conviction intime, et elle m'a paru légitimée par les faits particuliers que j'ai observés en Afrique, autant que par les études générales que j'ai faites sur la question.

Telles sont, Messieurs, les réflexions qui m'ont été suggérées par l'examen que j'ai fait de l'espèce bovine dans les provinces d'Alger et de Constantine. J'ignore si elles sont applicables à la province d'Oran. La mauvaise saison de l'hiver et le manque de temps au printemps ne m'ont pas permis de visiter cette province cette année. Toutefois je pense que le mode d'élevage des Arabes est dans ce pays comme dans les autres, et que l'opinion que j'ai développée ici trouverait son application dans l'ouest de la colonie comme dans les autres lieux que j'ai parcourus. Quand ce me sera possible, j'irai étudier cette contrée, et si je dois modifier mes idées d'après les faits pratiques que j'y observerai, je ne manquerai pas d'en donner connaissance à la Société d'acclimatation.

ESPÈCE PORCINE.

L'élevage du Porc en Afrique est loin d'être aussi répandu que celui des autres animaux domestiques ; il est relégué chez quelques colons, et cette industrie est encore loin d'avoir acquis tout le développement qu'elle prendra plus tard avec les progrès de l'agriculture. Le nombre des sujets de cette espèce est très limité ; la statistique n'en déclare que de sept à huit mille environ, élevés par des Européens.

Avant l'arrivée des Français en Algérie, l'élevage du Porc y était inconnu. On sait que la religion musulmane défend l'usage de sa viande ; les Arabes ont une telle aversion pour cet animal, que son nom seul (*Allouf*) est toujours pour eux l'expression la plus caractéristique du mépris le plus profond. Toutefois les sujets qu'on y élève réussissent bien. Ils ont été importés d'Europe, notamment d'Espagne et des îles de la Méditerranée qui avoisinent l'Afrique. Du reste, ils sont de tous les animaux domestiques ceux qui rapportent le plus de bénéfices et qui coûtent le moins de dépenses d'entretien : je vais donner les raisons de ce fait.

Avant la conquête, on voyait en Algérie des quantités considérables de Sangliers. Je me souviens que, dans les expéditions, on les rencontrait souvent par bandes, et l'on voyait, à leurs piétinements dans les sentiers qu'ils parcouraient, qu'ils devaient être très nombreux. Les Arabes, d'ailleurs, ne les détruisaient pas ; ils ne les chassaient quelquefois que pour s'amuser ou pour se débarrasser de ceux qui venaient au voisinage des tribus saccager les récoltes. Ces animaux se nourrissaient facilement avec des herbes ou des racines qu'ils trouvaient dans le sol, dans les bois, et avec les fruits des arbres. Les glands de diverses espèces de Chênes qui sont dans les forêts d'Afrique leur fournissaient aussi une nourriture abondante.

Quelques colons pensèrent d'abord que, puisque les Sangliers trouvaient à s'alimenter si facilement dans le pays, il serait possible d'élever à l'état demi-sauvage des Porcs qui, comme les Sangliers, se nourriraient en pâcageant dans les sols incultes et en les fouillant pour en extraire des racines. Cette idée fut mise à exécution par quelques colons, qui élevèrent des troupeaux de Porcs en liberté. On m'a affirmé que ce genre d'élevage avait parfaitement prospéré. J'ai vu, du reste, moi-même, des Porcs qui, abandonnés dans les champs incultes, fouillaient la terre, mangeaient ce qu'ils trouvaient et ne recevaient pas d'autre nourriture. Un propriétaire qui habite Blidah élève ainsi une assez grande quantité de Cochons. Quand l'époque de la maturité des glands est arrivée, il envoie ces animaux à la glandée dans les bois, et dans l'espace d'un mois environ ils sont gras, prêts à être livrés au commerce de la charcuterie ; leur entretien n'a donc coûté que les frais de garde jusqu'au moment où ils ont été livrés à la consommation.

J'ai aperçu, dans le troupeau de Porcs de ce propriétaire, des sujets qui provenaient du croisement de Laies fécondées dans les bois par des Sangliers. Il paraît d'ailleurs que ces cas sont fréquents, et les jeunes sujets qui en résultent et qui ressemblent beaucoup aux Sangliers, sont très rustiques ; ils se nourrissent facilement en liberté, et leur élevage réussit parfaitement. Du reste, ces métis ne sont pas plus sauvages que les autres animaux du troupeau, ce qui ne surprend personne. On sait, en Afrique, que les jeunes Marcassins s'apprivoisent très facilement. J'ai pu me convaincre moi-même de ce fait par expérience. Au commencement de la conquête, j'ai eu occasion d'élever de jeunes Marcassins qui m'étonnaient autant par la facilité avec laquelle ils se familiarisaient, que par leur intelligence et leur attachement à ceux qui en avaient soin.

Quant à l'acclimatation des Cochons qu'on a importés de différents pays pour en propager les races diverses, il paraît qu'elle s'est opérée sans la moindre difficulté. Je n'ai pas entendu citer un seul cas de non-réussite, ce qui prouverait que le Porc est l'un de nos animaux domestiques le plus facile à naturaliser dans les latitudes auxquelles on le soumet. Ce fait s'explique sans doute par son origine. Issu du Sanglier, qui est répandu sur presque toute la surface du globe, il vit partout, parce qu'il est l'un des animaux les plus rustiques et les plus robustes de la création. On conçoit que le Cochon a pu hériter de ces qualités, et s'acclimater avec facilité partout où l'homme l'a introduit.

L'élevage du Porc est appelé à prendre une grande extension en Afrique. Les bénéfices qu'il donnera à ceux qui s'y livreront seront d'autant plus avantageux, que cet élevage pourra être fait d'abord très économiquement, et que les animaux pourraient être livrés au commerce en bon état de graisse, à l'âge d'un an et même avant. Le capital employé à les produire renouvellera souvent son revenu. Je ne crois pas qu'un colon puisse se livrer à une spéculation agricole plus lucrative, quand il lui est possible de la faire sur une échelle assez étendue.

Tels sont, messieurs, les faits que j'ai pu observer sur les espèces chevaline, asine, mulassière, bovine et porcine de l'Algérie. Toutes ces espèces offrent un avenir et des ressources considérables par les éléments que la terre d'Afrique offre à cet élevage. Vous avez pu voir que l'espèce chevaline, la plus étudiée de toutes, est aussi celle qui est dans la meilleure voie de perfectionnement et de multiplication. L'administration supérieure n'a qu'à continuer l'œuvre qu'elle a si judicieusement commencée ; elle arrivera, à coup sûr, au but qu'elle s'est proposé.

Quant aux autres espèces, j'ai la persuasion que les progrès de l'agriculture algérienne, provoquée par l'application sérieuse des sciences spéciales et les bons procédés d'élevage des types indigènes, produiront une grande amélioration ; d'autre part, l'étude approfondie de l'acclimatation des races exotiques dont la colonie est encore privée ne manquera pas de concourir à la prospérité de la colonisation d'une manière digne des immenses ressources qu'elle offre à ceux qui voudront s'en occuper sérieusement.

En terminant ce travail, qui, pour être plus complet, aurait demandé des études de détail que le temps et la mauvaise saison de l'hiver ne m'ont pas permis de faire comme nous l'aurions désiré, je ne dois pas oublier de vous dire avec quelle bienveillance et quel empressement nous avons été accueillis dans la colonie. Nous ne saurions assez en témoigner notre gratitude à M. le Ministre de la guerre, à l'administration centrale, à M. le Gouverneur général de l'Algérie, à MM. les fonctionnaires de tous les grades civils ou militaires qui servent sous ses ordres et avec lesquels nous avons eu des rapports. Partout nous avons trouvé le même zèle, le même dévouement pour nous seconder dans nos recherches, heureux si nous avons pu prouver que nous avons fait tout notre possible pour remplir le but que vous vous êtes proposé en nous confiant la mission dont nous venons vous rendre compte.

RAPPORT

SUR LES DOCUMENTS ADRESSÉS D'ALGÉRIE

EN RÉPONSE AU QUESTIONNAIRE SUR L'AUTRUCHE

Par M. le docteur L. A. GOSSE,

Délégué de la Société impériale d'acclimatation à Genève.

(Séance du 26 juin 1857.)

SUITE (1).

Les rapporteurs insistent tous sur la finesse de quelques-uns des sens de l'Autruche, et en particulier de celui de la vue. « Son ouïe, dit le rapport de Tebessa, est d'une délicatesse extrême, et sa vue est d'une portée si extraordinaire, qu'elle distingue parfaitement l'homme à une distance d'environ 10 lieues ! » (Vraisemblablement 10 kilomètres.) Elle peut même voir, au moment où le soleil se couche, à des distances incroyables (Sebdou, Laghouat) ; mais elle perd cet avantage dans les ténèbres (Boghar).

On est loin de lui refuser toute espèce d'intelligence, en particulier celle que développe la tendresse maternelle (2). Il est des personnes néanmoins qui lui attribuent un instinct de sauvagerie entachée d'une fine hypocrisie (Sebdou).

Le courage ne manque pas non plus au mâle, lorsqu'il s'agit de protéger sa famille ; c'est ce que prouve l'anecdote suivante : « Si Djelloul Ben Hamza et son frère Si Mohammed Ben Si Hamza, chassant un jour l'Autruche, rencontrèrent les traces de toute une jeune famille conduite par un mâle et deux femelles. Arrivé le premier en vue des Autruches, Si

---

(1) Voyez le numéro de juillet, page 331.

(2) M. Cumming (ouvr. cité, t. I, p. 100) a été témoin d'un fait de ce genre, qui mérite d'être relaté. « Je tombai, dit-il, dans une troupe de douze Autruches, qui n'étaient pas plus grosses que des Pintades. La mère chercha à nous tromper à l'instar du Canard sauvage ; elle partit, étendit ses ailes, puis se laissa tomber par terre, comme si elle eût été blessée, tandis que le mâle s'éloignait sournoisement avec les petits, dans une direction opposée. »

Mohammed tira un coup de feu et blessa une des femelles. Le mâle se précipita alors sur lui et frappa à coups de pied le poitrail de son cheval, qui, effrayé, renversa son cavalier et prit la fuite. L'Autruche tourna alors ses coups contre Si Mohammed et ne l'abandonna que privé de connaissance, en voyant venir Si Djelloul au secours de son frère. » (Géryville.)

Quant à la timidité naturelle à l'Autruche, surtout aux femelles, on n'a presque rien fait pour la diminuer. Cependant cette timidité est ce qui l'a fait retourner à l'état sauvage, lorsqu'elle a été effrayée par quelque chose d'extraordinaire, et même alors on peut la reprendre facilement dans les premiers jours, car elle se laisse approcher sans crainte (Boghar). En bas âge, elles sont peu timides, elles ne le deviennent qu'en grandissant, et les indigènes ne connaissent aucun moyen pour corriger ce défaut prédominant (Sebdou). La seule méthode à suivre, c'est de les caresser souvent lorsqu'elles sont jeunes et de leur donner à manger à la main (Laghouat).

En réponse à la question qui concerne l'instinct qu'auraient les Autruches de retourner à leur domicile à travers des routes lointaines et inconnues, le rapport de Tlemcen affirme qu'elles retrouvent la route de leur nid à de très grandes distances, telles que 10, 15 ou 20 lieues. Celui de Boghar s'exprime non moins positivement : « L'Autruche, dit-il, se fût-elle écartée de son nid à une distance de 60 kilomètres, y retourne toujours par une autre route que celle qu'elle a prise pour s'en éloigner. » A Sebdou, on a vérifié le fait, sans pouvoir citer d'exemple. M. Burin, de Géryville, de son côté, cite le cas d'une jeune Autruche élevée au ksar Fahtani, et qui, donnée à un habitant d'El Ahid Sidi Chikh, s'enfuit et revint chez son premier maître à El Arba. Le seul rapport de Laghouat, loin de leur accorder cet instinct, soutient qu'à la distance d'une lieue elles sont incapables de retrouver leur nid.

Tous les documents conviennent que les Autruches sont très faciles à apprivoiser, lorsqu'on a soin de les élever dès le bas âge; mais passé dix-huit mois à deux ans, la domestication est impossible (Tiaret, Sebdou). Le rapport de Tlemcen nous dit que « les Autruches s'apprivoisent d'une façon complète et donnent alors les mêmes signes d'attachement et d'intelligence que l'on peut attendre de toutes les autres races privées. Elles sont toutefois par moments d'un caractère difficile et irritable. » Ce même rapport nous apprend aussi qu'il est de notoriété publique que, dans le Sahara, cet apprivoisement a lieu en bandes nombreuses. « On voit, dit-il, chez les Abiades (Oulad Sidi Chikh), des troupeaux de 20 à 30 Autruches qui suivent parfaitement le bétail aux pâturages, surtout les Chevaux, et qui rentrent chaque soir avec eux. En 1849, on a présenté au lieutenant-colonel Bazaine, chef du bureau arabe à Tlemcen, un troupeau de 21 Autruches domestiquées. Les Autruches privées sont très libres et vaguent tous les jours avec les troupeaux ; il est très rare de voir des Autruches domestiques s'échapper et reprendre leur liberté, surtout si elles ont été prises jeunes. Elles s'habituent très bien à leur maître, et souvent le suivent à Cheval. »

Il est vrai que cet apprivoisement n'est pas partout aussi complet, et que, dans certaines localités, les indigènes jugent nécessaire de mettre des entraves aux jambes des Autruches adultes, pour les empêcher de s'éloigner (Tebessa, Boghar), et même, à Laghouat, on pose en principe que, si les Arabes sont parvenus à les apprivoiser, jamais ils ne les ont complétement domestiquées ; mais tout paraît dépendre de la manière dont on traite ces animaux, et surtout de l'éducation qu'on donne aux jeunes Autruches.

En général, il faut traiter ces Oiseaux avec beaucoup de douceur, et ne point employer les coups, ni les violences brutales ; on est sûr d'obtenir d'eux attachement et obéissance. Le seul moyen qu'emploient les Arabes pour apprivoiser les Autruches est de leur donner fidèlement chaque jour leur nourriture, lorsqu'elles entrent au logis ; mais, en général, il faut les prendre fort jeunes et ne point les brusquer. Aussi, lorsque les Arabes les ramènent des champs, se contentent-ils de les chasser devant eux en agitant leurs burnous, sans jamais les frapper (Tebessa). Les Arabes n'emploient aucun moyen de contrainte ou de pression envers les Autruches (un Arabe qui ne veut pas que son Autruche le suive, jette son burnou à terre et la pose dessus). Ils n'usent pas davantage de récompenses.

Le tout est une affaire d'habitude ; c'est l'habitude ou l'instinct qui conduit naturellement l'Autruche à la tente où elle a été élevée. Ainsi on les habitue à venir au commandement, qui est un cri guttural et prolongé, ou à manger deux fois par jour, matin et soir (Tlemcen).

Les Arabes qui veulent élever des Autruches commencent par découvrir un nid, et observent ensuite avec soin l'opération de la couvée. Au fur et à mesure de l'éclosion, ils s'emparent aussitôt des petits et les élèvent, comme le ferait absolument la mère, avec des herbes, ou, à défaut, de l'orge. Quelquefois ils cassent des œufs et les leur font manger. Plus tard ils donnent aussi à ces jeunes captifs du vert, de la farine d'orge, des dattes et des os (Tlemcen). Les jeunes Autruches prises vivantes sont amenées dans les douars ou données aux Zaouaïas de Sidi Chikh (les Zaouaïas sont des établissements religieux). Elles peuvent être envoyées aux pâturages avec les troupeaux, grandissent ainsi et prennent l'habitude de sortir le matin de leur demeure et de rentrer le soir. Si l'Autruche, prise jeune, a été élevée dans un enclos, il ne faut pas la laisser sortir, car n'en ayant pas l'habitude, elle s'enfuirait certainement ; mais il faut la renfermer dans une cour spacieuse et lui donner à manger de l'herbe et de l'orge. Avec le temps, elle reconnaît celui qui lui donne à manger et ne cherche plus à fuir (Géryville). La nourriture donnée aux jeunes Autruches est la même que celle destinée aux adultes ; on a cependant remarqué que la farine d'orge leur convenait mieux. Elles mangent n'importe à quelle heure, et lorsque les indigènes veulent les appeler, ils se servent de leur monosyllabe *Toc* plusieurs fois répété, et qu'ils exécutent avec la langue (Tebessa). On nourrit les petites Autruches captives avec du pain, de la farine d'orge et du son. On les habitue à manger à des heures fixes ; on a soin, lorsqu'elles mangent, de rester auprès d'elles jusqu'à ce qu'elles aient terminé et de les caresser doucement de temps en temps. Il faut les tenir éloignées des animaux qui pourraient les effrayer (Laghouat). Les petites Autruches sont nourries avec de l'herbe hachée et de la mie de pain (Boghar).

(La fin prochainement.)

SUR L'ÉDUCATION DU BOMBYX CYNTHIA EN SICILE.

LETTRE ADRESSÉE A M. LE PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION

Par M. le baron ANCA.

(Séance du 3 avril 1857.)

Monsieur le Président,

J'ai l'honneur de transmettre à la Société impériale zoologique d'acclimatation les renseignements que j'avais annoncés dans mon dernier mémoire, à la suite de mon voyage en Sicile, relativement à l'éducation du *Bombyx cynthia.*

Mon frère, le baron Angelo Anca, a reçu de la Société, par mon entremise, en même temps que des graines de différentes espèces de végétaux, des cocons du *Bombyx cynthia*; je me bornerai pour le moment aux expériences faites sur ce Ver à soie. La Société et les savants qui sont occupés avec tant de zèle de l'introduction de ce nouveau *Bombyx sérigène*, pourront peut-être, par la comparaison des résultats isolés, reconnaître si le *Bombyx cynthia* acclimaté en quelque endroit de l'Europe peut offrir des avantages sérieux à l'agriculture et à l'industrie.

Mais avant de transmettre à votre appréciation le cours des expériences faites en Sicile par mon frère, qu'il me soit permis de m'acquitter d'un devoir, dont il m'a chargé, et d'offrir à la Société tout entière l'expression de sa profonde reconnaissance et de ses sincères remercîments pour l'honneur qu'elle a bien voulu lui faire en lui décernant une mention honorable pour les modestes essais qu'il a tentés jusqu'à présent ; récompense d'autant plus agréable qu'elle était inattendue, et qui lui fait un devoir de continuer avec un nouveau zèle les expériences qu'il a commencées, afin de se montrer digne d'une distinction si honorable, en tâchant de concourir par ses faibles moyens au but que la Société se propose.

Le journal très détaillé que j'ai reçu de mon frère montre que ce premier essai a été dirigé dans le sens purement industriel, afin de savoir si l'agriculture peut retirer quelque profit de l'éducation du *Bombyx cynthia* pendant l'hiver.

Le 3 octobre 1856, mon frère recevait vingt cocons de *Bombyx cynthia* que la Société m'avait confiés, et qui provenaient des éducations faites au Muséum d'histoire naturelle. Il les déposa dans une pièce de sa maison de campagne à l'Olivressa, exposée à l'est : la température était de 23 degrés centigrades.

Le 5 du même mois, la température étant toujours la même, un premier papillon sortit du cocon à neuf heures du matin, un second sortit le même jour à six heures du soir ; heureusement ces deux papillons étaient de sexe différent ; sans difficultés, le jour suivant, ils s'accouplèrent.

Le 6 octobre, la température s'éleva à 25 degrés ; il naquit deux autres papillons qui s'accouplèrent le même jour.

Du 7 au 9, la température était descendue à 22 degrés ; treize papillons sortirent dans ces deux jours, et il y eut six accouplements ; l'impair était un mâle.

Ainsi, de vingt cocons, trois seulement ne sont pas éclos, et un seul papillon est resté inutile.

Il y eut donc en tout huit couples. Les premiers commencèrent à pondre le 10 octobre, les autres continuèrent jusqu'au 18 ; le 19 la ponte était finie.

Les œufs obtenus ont été partagés en trois lots : le premier a été confié à M. Insinga, directeur de l'Institut agronomique de Palerme ; le deuxième, à M. Pavin, amateur qui s'occupe beaucoup de la culture du *Bombyx Mori* et de ses produits à l'*Albergo dei Poveri* de Palerme ; mon frère conserva pour lui le troisième lot.

Nous nous occuperons actuellement de ce dernier, nous réservant de faire connaître les résultats des deux autres expériences aussitôt qu'on aura eu l'obligeance de nous les communiquer.

Le 20 octobre, ces œufs, qui provenaient en grande partie des premiers accouplements, commencèrent à éclore, c'était dix jours après la ponte, l'éclosion continua les jours suivants, mais plus d'un tiers demeurèrent inféconds; la température était de 20 degrés.

Quelques heures après leur naissance, les jeunes chenilles furent placées sur des feuilles de Ricin nouvelles et tendres dont les pétioles plongeaient dans un vase plein d'eau.

Avant de suivre cette éducation, nous dirons que le 22 et le 24 octobre, cinquante de ces petites chenilles furent placées sur des plants de Ricin en plein air, que mon frère avait semés exprès en 1855, dans un enclos entouré de murs de plus de 3 mètres de haut. Les conditions étaient ainsi très favorables pour un essai en plein air, les plants de Ricin de 4 à 6 tiges chacun étant très vigoureux et d'une hauteur de 2 à 4 mètres se trouvaient à l'abri des vents de nord-nord-ouest.

La température était presque toujours la même, le thermomètre marquait 20 degrés, le temps changea subitement, des pluies torrentielles survinrent, accompagnées de vents violents du nord, la température descendit brusquement à 12 degrés; ces *variations prolongées devinrent funestes aux malheureux insectes qui disparurent complétement.*

N'ayant plus à nous occuper de cette première tentative d'éducation, qu'on peut appeler naturelle, et que des circonstances exceptionnelles firent échouer entièrement, nous suivrons le cours des expériences faites dans une chambre d'essai, à l'abri des intempéries atmosphériques : mais nous ne trouvons plus la température aussi élevée qu'elle l'avait été jusqu'au 24 octobre; depuis ce jour jusqu'au 5 novembre, le thermomètre était descendu à 17 degrés, puis à 15 jusqu'au 1er décembre et ensuite à 13 dans le cours de décembre et janvier. Je parle de la température du jour, parce qu'on a malheureusement négligé de reconnaître celle de la nuit, que l'on peut, selon toute probabilité, fixer en moyenne à 8 degrés; car on a observé que le thermomètre était descendu certaines nuits à 5 degrés.

Le défaut de la chaleur nécessaire à la nature du *Bombyx cynthia* devait avoir à la longue de fâcheuses conséquences, comme nous allons le voir plus loin, quoique dans les premiers jours de décembre les vers parussent en parfait état et très vigoureux. Ils avaient alors beaucoup grandi et les feuilles fléchissaient sous leur poids. On les mit sur des plateaux en leur donnant la feuille entière et la changeant tous les jours, tandis qu'on ne changeait que tous les deux jours la feuille dont le pétiole plongeait dans l'eau.

Ce ne fut que le 6 janvier que les premiers vers commencèrent à filer, quatre seulement se mirent à l'œuvre ce jour-là, ils furent suivis par d'autres, mais avec telle lenteur, qu'au 17 février, quelques-uns n'avaient pas encore complété leur travail.

Le 21 janvier, on récolta quatre-vingts cocons dont une partie laissait voir à travers la soie les vers engourdis ou transformés en chrysalides.

Ainsi, les *Bombyx cynthia*, depuis la première éclosion (20 octobre), jusqu'au moment de filer leurs premiers cocons (6 janvier), employèrent soixante-seize jours; période bien longue, due au temps exceptionnel qui régna alors en Sicile et aux neiges abondantes tombées en décembre et en janvier.

La température dans laquelle a vécu le *Bombyx cynthia* est en moyenne de 10 à 15 degrés.

Nous avons :

20 octobre, époque de l'éclosion des œufs	21
Du 24 au 30	12
Moyenne	16 1/2
De novembre au 1er décembre	16
De décembre et janvier	13

La moyenne de ces quatre mois est donc de 14 1/2, et c'est, comme nous l'avons dit, celle du jour; si nous voulons la moyenne du jour et de la nuit, nous pouvons, sans crainte d'erreur, la fixer de 10 à 11 degrés.

Or, d'après la lettre de M. Piddington de Calcutta à M. Reid, gouverneur de Malte, du 17 mars 1854, nous savons que la température moyenne de l'Assam, pays originaire du *Bombyx cynthia*, est de 20° centigrades.

Nous savons d'un autre côté que les chenilles des trois éducations faites en 1854, à Turin, par M. Baruffi, ont été soumises à une température différente, mais jamais inférieure à 15 degrés, et que la durée de la vie a été en rapport direct avec le degré de la chaleur :

1re éducation...	température 20 degrés...	durée 32 jours.
2e —	— 30 —	— 20 —
3e —	— 15 —	— 40 —

On comprend après cela que le *Bombyx cynthia* ayant été élevé en Sicile à la température de 10 à 11 degrés, il n'y a rien d'étonnant qu'il ait employé dans toutes ses évolutions une période plus longue, et ce ne serait pas un grand malheur ; mais ce qu'il y a de fâcheux, c'est qu'un grand nombre de vers sont morts depuis le troisième âge jusqu'au dernier.

Mon frère avait obtenu à l'éclosion 300 petites chenilles ; voici les résultats de ses essais :

Vers mis dans l'enclos en plein air et détruits. .	50
Cocons récoltés	80
Vers morts du troisième au dernier âge. . . .	170
	300

Ainsi, parmi les insectes élevés à couvert, plus des deux tiers sont morts, faute de la chaleur si nécessaire au développement du *Bombyx cynthia*.

Tels sont les résultats de la première éducation du *Bombyx cinthia*, faite en Sicile dans le sens purement industriel ; pour nous prononcer sur l'utilité de son introduction et de son acclimatation, il faut attendre les éducations successives qui seront faites dans la belle saison. Jusque-là nous pouvons dire, d'après l'opinion de mon frère, que l'éducation du *Bombyx cynthia* pendant l'hiver ne peut produire aucun bénéfice pour l'agriculteur, et qu'elle ne peut avoir d'autre but que de fournir de la graine pour le printemps.

Agréez, etc.

II. TRAVAUX ADRESSÉS
ET COMMUNICATIONS FAITES A LA SOCIÉTÉ.

ESSAIS
D'ACCLIMATATION DE PLANTES A MOSCOU

PAR

Nicolas ANNENKOW,

Directeur du Comité botanique d'acclimatation de la Société russe d'horticulture
et de l'École d'agriculture de Moscou.

Les essais d'acclimatation ne sont pas une innovation en Russie; on y a déjà tenté depuis bien longtemps de faire l'acclimatation des diverses espèces de plantes, surtout celles d'ornement, et on est parvenu à les introduire en un nombre assez remarquable. Pour se convaincre, il suffit de jeter les yeux sur *Syringa vulgaris*, *perrica*, *Jozikei*, *Caragana arborescens*, *Pinus cœrulea*, *Thuja occidentalis*, *Pinus Strobus*, *Æsculus Hippocastanum*, *Morus alba*, *nigra*, *Ampelopsis quinquefolia*, *Pyrus ovalis*, et diverses autres plantes qui ornent nos jardins. Mais quoique nous ayons fait quelque chose, ce n'est pas le temps de se reposer; il nous reste infiniment plus à faire, et les succès mêmes nous imposent un devoir de continuer nos études, de les élargir, de les varier.

Il nous paraît, vu l'opportunité de l'objet et sa grande signification, que nos études, nos essais faits sur diverses plantes et arbres, à Moscou, depuis 1855, peuvent avoir quelque intérêt. En conséquence, nous nous permettons d'offrir pour le moment une liste de plantes qui ont supporté en pleine terre les gelées de l'hiver de 1855-1856. Les essais faits durant cette période nous paraissent d'un grand intérêt, vu que l'hiver de l'année mentionnée était très défavorable pour les plantes non accoutumées à nos changements climatériques. En novembre, quand on n'avait pas eu presque tout à fait de neige, la température s'abaissait quelquefois jusqu'à 24° R., et quelques jours après s'élevait jusqu'à la température du printemps. Ces variations ont provoqué une perte d'un très grand nombre de plantes ; mais, par cela même, celles qui ont résisté attirent au plus haut degré notre attention.

Toutes les semences ainsi que les boutures ont été cultivées dans le jardin de l'École agronomique près de la Société impériale agronomique de Moscou. Ce jardin est entouré de toute part, ce qui pouvait être regardé comme une condition très favorable dans un sens et très défavorable dans un autre, parce que cela les préservait contre l'attaque des vents, mais en même temps, ces plantes, élevées dans ces conditions, devenaient plus sensibles aux variations de la température.

L'été de 1855 était très favorable pour la culture des plantes, et ma pépinière, à la fin de l'été, se présentait dans un état parfait. Quelques espèces, comme, par exemple : *Ailanthus glandulosa*, *Acer Negundo*, *Robinia pseudo-acacia*, *Robinia viscosa* ont produit des jets remarquables par leur grandeur ainsi que par la quantité de feuilles. Au commencement de la saison froide, toutes les plantes ont été couvertes par les feuilles sèches tombées des arbres, car les gelées s'avançaient et les mains nous manquaient ; il fallait recourir à ce qui était le plus facile et le plus tôt possible à accomplir. Enfin, en couvrant si légèrement nos plantes, nous avons eu aussi l'intention de les soumettre un peu plus que de coutume à la gelée, pour en voir les effets. Au retour du printemps de 1856, ma plantation me présentait une perspective bien triste, car la plupart des plantes ont succombé aux froids, ont été gelées jusqu'aux racines ; les autres étaient si souffrantes, qu'on ne pouvait être sûr de leur existence qu'à la fin de mai, époque où on allait enfin décider quelles étaient celles qui avaient survécu à une telle épreuve. La revivification, pour ainsi dire, s'opérait très lentement à cause de la température basse du printemps.

Mais ces conditions défavorables même font que les résultats, pour les espèces non atteintes du froid, sont d'une grande importance, car si elles n'ont pas succombé devant ces froids inattendus, alors elles nous donnent parfaitement l'espoir de les voir tout à fait acclimatées. Mais comme les expériences d'acclimatation ne sont décisives qu'après plusieurs années, nous

nous abstenons d'une conclusion définitive, même devant des faits si saillants, et nous contentons de présenter ces faits, c'est-à-dire la liste des plantes.

LISTE DES PLANTES NON ATTEINTES DU FROID.

a. *Plantes semées en* 1855.

Amorpha Lewisii, Lod.
Ailanthus glandulosa, Desf.
Berberis canadensis, Pursh.
Caragana frutescens, Dec.
Caragana pygmæa, Dec.
Colutea cruenta, Ait.
Cytisus capitatus, Jacq.
— leucanthus, W. et K.
— sessifolius, L.
— latifolius.
Cytisus purpureus, Scop.
— Laburnum, L.
— nigricans, L.
— falcatus, Dec.
— candicans, Lam.
— elongatus, Wild.
Geblera suffruticosa, Fisch.
Gleditschia triacanthos, L.
Ptelea trifoliata, L.
Robinia pseudo-acacia, L.

b. *Plantes reçues par boutures.*

Acer negundo, L.
— pseudo-platanus, L.
— rubrum, L.
Ailanthus glandulosa, Desf.
Amorpha glabra.
— emarginata, Lag.
— fruticosa, L.
Celtis cordata.
— orientalis, L.
— occidentalis, L.
— australis, L.
Cerasus avium fl. pleno.
Catalpa bignonioides, Walt.
Colutea media, Willd.
— cruenta, Ait.
Cotoneaster vulgaris, Lindl.
— tomentosa, Lindl.
Cydonia vulgaris, Pers.
Cytisus latifolius.
— purpureus, Scop.
— capitatus, Jacq.
— Laburnum, L.
— sessilifolius, L.
Coronilla Emerus, L.
Buxus sempervirens, L.
Geblera suffruticosa, Fisch.
Gleditschia inermis, L.
— sinensis, Lam.
— triacanthos, L.
Gymnocladus canadensis, Lam.
Juglans regia, L.
— nigra, L.
Fraxinus aurea, Hort.
— cinerea, Bosc.
— atrovirens, Desf.
— sambucifolia, Lam.
— lentiscifolia, Desf.
— pendula, Vahl.
— monophylla.
— americana, L.
— juglandifolia, Lam.
Lonicera periclymenum, L.
— villosa, L.
— cærulea, L.
— sempervirens, Mich.
Ligustrum vulgare, L.
Lycium barbatum, L.
Ptelea trifoliata, L.

Philadelphus grandif. W. glaxus, Schr.
Philadelphus inodorus, L.
Prunus laurocerasus, L.
— virginiana, Scr.
— spinosa, L.
— Mahaleb, L.
Paliurus aculeatus, Lam.
Pinus balsamea, L.
— nigra, Ait.
Picea americana.
Ribes aureum, Pursh.
— palmatum, Desf.
Rhus cotinus, L.
— elegans, Ait.
— radicans, L.
— typhina, L.
Sorbus americana, Willd.
Sambucus ebulus, L.
— persicifolia.
— laciniata, Mill.
— canadensis, L.
Spiræa japonica, Blum.
— tomentosa, L.
— betulæfolia, Pall.
— lobata.
Salix babylonica, L.
Tamarix gallica, L.
Taxus americana, Lam.
Vinca major, L.
Viburnum Lentago, Vahl.
— prunifolium, L.
Zeleowa crenata, Spach.

c. *Plantes succombées.*

Brussonetia papyrifera, L.
Bignonia radicans.
Coriaria myrtifolia, L.
Hibiscus palustris.
Kœlreuteria paniculata, Laxm.
Robinia hybrida, Aud.
— viscosa, Vent.
Vitis vinifera, L.
Ulex europæus, L.
Rhamnus Alaternus, L.
Ilex aquifolium, L.
Platanus occidentalis, L.
Cercis siliquastrum, L.
Spartium junceum, L.

En 1856, j'ai commencé les expériences sur :

Abies pyramidalis.
— pendula.
— nigra.
— tenuifolia.
Cratægus pyrifolia.
Daphne altaica.
— cneorum.
Deutzia scabra.
— gracilis.
Potentilla Sallesowii.
Vitis catawba.
Corylus glomerata.
Juniperus virginiana.
Populus cordata.
— angulata.
— canescens.
— laurifolia.
Pyrus spectabilis.
Cornus atrocissima.
— alba.
Cratægus flava.
Fagus sylvatica.
Cornus florida.
Biota orientalis.
Genista anglica.
Cytisus alpinus.

III. EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES GÉNÉRALES DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 10 JUILLET 1857.

Présidence de M. **Geoffroy Saint-Hilaire.**

Le Conseil admet au nombre des membres de la Société :

MM. **Clerc** (Louis de), propriétaire, à Paris.
Cocchi (Igino), géologue, à Florence.
Guillaume-Rey (Emmanuel), propriétaire, à Bazoches-les-Hautes (Eure-et-Loir), et à Paris.
Laborde (P.-A.), capitaine au long cours, propriétaire, membre du comice agricole de Bayonne (Basses-Pyrénées).
Lavergne (le docteur Jean), à Condom (Gers).
Moysant (L.), interne à l'hôpital Saint-Louis, à Paris.
Todaro (Agostino), directeur par intérim du Jardin botanique de Palerme (Sicile).
Witz (Émile), manufacturier, à Cernay (Haut-Rhin).

— M. le Secrétaire donne lecture d'une lettre adressée par M. le marquis Lisboa, ministre du Brésil en France, à M. le Président, en date du 7 juillet 1857, pour lui annoncer que S. M. l'Empereur du Brésil vient de donner à la Société impériale d'acclimatation un nouveau témoignage de son auguste bienveillance et de l'intérêt tout particulier qu'il lui porte, en nommant chevaliers de son ordre impérial de la Rose cinq membres de la Société : MM. Duméril, le comte d'Eprémesnil, Guérin-Méneville, de Quatrefages et Richard (du Cantal).

Le Conseil, s'associant tout entier à la reconnaissance de ceux de ses membres qui ont mérité cette insigne faveur, décide que des remercîments seront adressés, au nom de la Société, à M. le marquis Lisboa; que S. Ex. sera priée de transmettre à Sa Majesté l'hommage de la profonde gratitude de la Société.

— MM. Alesio-Marone, de Naples, et Goblay, de Paris, écrivent pour remercier de leur admission au nombre des membres de la Société.

— M. le Président communique une lettre de S. Exc. le Ministre de l'intérieur, relative à la concession d'un terrain pour la création d'un Jardin d'acclimatation au bois de Boulogne, M. le Ministre assure que le projet de décret sera très prochainement soumis à l'examen du Conseil d'État.

— Notre confrère, M. Reynoso, informe M. le Président que les graines de Riz sec adressées par la Société, à M. Graells, son délégué, ont été présentées à l'Académie des sciences de Madrid et envoyées à Séville, pour y être l'objet de sérieux essais de culture. M. Reynoso annonce en outre qu'il a envoyé à Cuba les graines d'arbre à suif et d'autres végétaux étrangers qui ont été confiées aux soins de M. Alfonso.

— M. le Président fait connaître les heureux résultats obtenus par M. Vallée, gardien de la Ménagerie des reptiles au Muséum d'histoire naturelle, dans sa dernière éducation du Bombyx Cynthia. Les graines obtenues par M. Vallée ont permis à la Société de satisfaire à la demande qui lui avait été adressée par S. M. le roi de Portugal. Une certaine quantité d'œufs a été remise aussitôt après la ponte à S. Exc. l'ambassadeur de Portugal, à Paris. Un second envoi a été adressé en même temps à M. Hardy, directeur de la pépinière centrale d'Hamma près Alger, qui avait exprimé à MM. Richard (du Cantal) et A. Geoffroy Saint-Hilaire ses regrets de ne plus posséder cette espèce, dont il avait fait plusieurs éducations, et sur laquelle il avait témoigné le désir de faire des essais plus suivis. Des graines ont été également envoyées à M. le chevalier Baruffi, à Turin ; à M. Kaufmann, à Berlin, pour la Société d'acclimatation des États prussiens, et à MM. le vicomte de Susène, à Sartène (Corse), le comte de Recardo, à Bordeaux, et le docteur Sicard, à Marseille.

— Il est donné lecture d'une note de M. F. Davin, relative aux toisons de Chèvres d'Angora qu'il avait été chargé d'examiner. Cette note avait été communiquée à la première section qui appelle l'attention du Conseil sur cette question. Le

Conseil nomme une commission pour examiner de nouveau ces toisons, et lui faire un rapport. Cette commission se compose de MM. Richard (du Cantal), Président, Dareste, Davin, Frédéric Jacquemart et A. Millot.

— M. le Président annonce que la Société a reçu de M. le baron Anca, le 2 juillet, des graines de Vers à soie ordinaires, provenant de l'École d'agriculture de Santiago du Chili. Ces graines ont été confiées aux soins de M. Vallée.

— M. Mestro, conseiller d'État, directeur des colonies, écrit, le 6 juillet, pour annoncer l'envoi d'un certain nombre de billets de l'Exposition permanente des produits coloniaux, dont l'ouverture a eu lieu mercredi 8 juillet. Des remercîments seront adressés à M. Mestro.

— M. d'Esterno écrit de La Vesnes, près Autun, pour féliciter la Société de la décision qu'elle a prise de faire venir d'Amérique des Pommes de terre, destinées à renouveler la semence qui paraît avoir dégénéré en France, et il demande à être compris pour 1 hectolitre dans la commande qui sera faite par la Société.

— M. Crookenden adresse ses remercîments pour son admission parmi les membres de la Société, et demande quelques tubercules, bulbilles ou graines d'Igname de Chine, des Antilles, ou de la Nouvelle-Zélande, pour en essayer la culture dans les environs de Cannes, où il espère que ces végétaux pourraient s'acclimater.

— Le Conseil décide qu'une paire de Cochons essex-chinois mis à sa disposition par le Comice agricole de Toulon, sera confiée, aux conditions ordinaires du Règlement, à M. Ch. d'Ivernois, et une autre paire à M. le docteur La Corbière, sur leur demande.

— M. Berrier-Fontaine, Président de la deuxième section, écrit pour demander, au nom de cette section, l'insertion au Bulletin d'un rapport présenté au Conseil sur les échanges d'œufs et d'oiseaux. Ce travail est renvoyé à la Commission de publication.

— M. Vattemare, directeur fondateur de l'Agence centrale des échanges internationaux, adresse, au nom de la Société centrale d'agriculture de l'État de New-York, une collection de soixante-six échantillons des graines les plus estimées dans l'État et recueillies pendant la dernière récolte. A cet envoi est joint un exemplaire du rapport du directeur du bureau des Patentes pour 1855, ainsi que le quatorzième volume des *Mémoires de la Société centrale de l'État de New-York.*

— M. Vattemare, dans une seconde lettre, annonce l'envoi, au nom de M. Mason, commissaire du bureau des Patentes des États-Unis d'Amérique d'un exemplaire de son rapport annuel présenté au Congrès le 31 janvier 1856, et demande que le Bulletin de la Société soit adressé en échange à M. Mason. Cette proposition est adoptée, et le Conseil décide que des remercîments seront adressés à M. Vattemare.

— M. Gazan, membre de la Société, adresse d'Antibes un rapport sur les deux éducations qu'il a faites du Bombyx Cynthia et une note sur les maladies du Bombyx Mori, qui ont été, dit-il, l'objet d'observations consciencieuses de sa part.

— M. le Président présente un nouveau travail de M. le comte Alexis de Chasteignier, qui est un supplément aux recherches de l'auteur sur l'introduction aux Antilles de quelques espèces d'animaux destructeurs des Serpents (voyez le Procès-verbal de la Séance générale du 29 mai 1857, page 296). Ce travail, qui a déjà été communiqué au Comité régional de Bordeaux, a été adressé à la Société par M. Bazin, son délégué à Bordeaux, et Président du Comité régional. Dans ce Mémoire, M. le comte de Chasteignier rappelle les tentatives déjà faites pour l'introduction du Secrétaire ou Serpentaire, à la Martinique, insiste de nouveau sur celle des Mangoustes, fait connaître divers documents relatifs au nombre énorme des Serpents qui infestent cette colonie et présente quelques remarques sur les plantes qui passent pour efficaces contre la morsure des Serpents.

— Il est donné lecture d'une lettre par laquelle le Comité régional de Bordeaux soumet son règlement à l'approbation du Conseil. Cette pièce est renvoyée à l'examen de M. Moquin-Tandon.

— M. Mestro, directeur des colonies, par une lettre du 30 juin, offre à la Société un exemplaire du catalogue imprimé des végétaux cultivés au Jardin du gouvernement à l'île de la Réunion. Des remercîments seront adressés à M. Mestro.

— M. le Président appelle l'attention du Conseil sur une proposition présentée à la Société par M. Richard (du Cantal) dans la séance générale du 26 juin, relativement à l'introduction du Bambou en Algérie. Le Conseil, approuvant la proposition de M. Richard (du Cantal), émet l'opinion qu'avant de prendre une décision à cet égard, il serait utile que la Société s'adressât à M. Hardy, à Alger, pour savoir ce qui a été fait déjà pour la culture du Bambou dans notre colonie d'Afrique, et si la multiplication de cet utile végétal ne pourrait pas être assez rapide pour qu'il ne fût pas nécessaire d'en faire venir des plants de la Chine.

— M. Armange, capitaine au long cours, à Nantes, écrit de cette ville pour annoncer l'arrivée par le navire *le Juste*, des animaux provenant de l'île de la Réunion, qui ont été offerts à la Société par S. Exc. le Ministre de la marine.

Ces animaux, expédiés de Nantes par les soins de M. Armange, et actuellement déposés à la Ménagerie du Muséum d'histoire naturelle, sont au nombre de vingt et un, savoir : un Bouc, un Mouton, deux Brebis, deux Chèvres, un Canard, cinq Coqs, cinq Poules, deux Pintades et deux Pigeons.

Les remercîments unanimes du Conseil et de la Société seront adressés à M. le Ministre de la marine, et la Commission permanente de la deuxième section sera invitée à faire à la Société un rapport sur les oiseaux compris dans cet envoi, afin qu'une copie de ce rapport soit adressée à M. le Ministre.

Le Conseil vote des remercîments à M. le capitaine Armange pour les soins qu'il a bien voulu donner à ces animaux, pendant leur séjour à Nantes, et pour leur expédition à Paris.

— Il est donné lecture d'une lettre de M. Alvier, de Die (Drôme), qui a en dépôt chez lui les Chèvres d'Angora de la Société des Alpes et qui assure que son petit troupeau, loin d'avoir dégénéré depuis son séjour en France, s'est amélioré d'une manière sensible sous le rapport de la toison; il fera connaître ultérieurement les résultats de ses croisements avec des Chèvres du pays. La comparaison du produit des Chèvres communes avec celui des Chèvres d'Angora présente un avantage incontestable pour ces dernières, dans les Alpes, d'après les observations de M. Alvier. Après avoir insisté sur l'utilité de la propagation des Chèvres d'Angora, il exprime le désir de voir régénérer l'espèce ovine de la région des Alpes par l'introduction de Béliers choisis de races Mauchamps et Charmoise.

— M. le docteur Sacc écrit également pour donner des détails très intéressants sur le produit de la tonte de ses Chèvres d'Angora, laquelle promet des résultats très avantageux, et demander à la Société qu'un couple de Mérinos Mauchamp lui soit confié pour être placé chez M. G. Roman. Le Conseil s'empresse de décider que la première paire de Moutons de cette espèce dont la Société pourra disposer sera confiée à M. Sacc.

— M. Colin, propriétaire à Alger, qui s'occupe de la production des graines de Vers à soie, écrit pour faire connaître les heureux résultats qu'il a obtenus en faisant un choix de cocons destinés à la graine, et les essais de croisements qu'il a tentés avec succès pour l'amélioration des races et la création d'une variété nouvelle qu'il se propose d'appeler race d'Algérie. Cette lettre est accompagnée d'une boîte de cocons provenant de ces divers essais. Des remercîments seront adressés à M. Colin pour cette intéressante communication.

— M. Brierre, membre de la Société, envoie de Riez (Vendée) un troisième dessin des plantes produites par les graines qui lui ont été adressées par la Société.

— M. Jacquemart appelle ensuite l'attention du Conseil sur la nécessité de demander un nouvel envoi de cocons du Ver à soie sauvage du Chêne, puisque ceux que la Société a reçus récemment par les soins de Mgr. Verrolles sont arrivés dans des conditions qui laissent peu d'espoir d'en obtenir un bon résultat. Le Conseil charge MM. Guérin-Méneville et Jacquemart de rédiger des instructions précises pour être transmises à Mgr. Verrolles, afin d'assurer le succès d'une nouvelle expédition de ces précieux insectes.

Le Secrétaire des séances,

AUG. DUMÉRIL.

OUVRAGES OFFERTS A LA SOCIÉTÉ.

Séance du 15 mai 1857.

EXPOSITION UNIVERSELLE DE 1855. — Rapports du jury mixte international publiés sous la direction de S. A. I. le prince Napoléon, Président de la Commission impériale (1 vol. grand in-8).

ANNALES SCIENTIFIQUES, LITTÉRAIRES ET INDUSTRIELLES DE L'AUVERGNE, publiées sous la direction de M. H. Lecoq (années 1855 et 1856).

MÉMOIRES DE LA SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE, etc., DE LA MARNE (années 1855-1856).

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ D'HORTICULTURE DES ARRONDISSEMENTS DE MELUN ET DE FONTAINEBLEAU, sous le patronage de S. M. l'Impératrice (8ᵉ bulletin).

ANNALES DE LA SOCIÉTÉ D'HORTICULTURE DE L'ARRONDISSEMENT DE MEAUX (nº 10, année 1856).

JOURNAL DE LA SOCIÉTÉ D'HORTICULTURE DU BAS-RHIN (t. II, nºˢ 11 et 12).

TRAVAUX DE LA SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE D'AUTUN (1856).

BULLETIN DES TRAVAUX DE LA SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE D'ALGER (nº 1, 1ᵉʳ trimestre, 1857).

REVUE AGRICOLE ET HORTICOLE, Bulletin de la Société d'horticulture du Gers (nº 4, avril 1857).

JOURNAL D'AGRICULTURE DE LA CÔTE-D'OR (de novembre 1856 à février 1857.

TRAITÉ ÉLÉMENTAIRE DES CHAMPIGNONS COMESTIBLES ET VÉNÉNEUX, avec planches, par M. Dupuis (1 vol. in-12). Offert par l'auteur.

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DE LA SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION, pour la région des Alpes, du 29 mars 1857.

RECHERCHES EXPÉRIMENTALES SUR L'ALIMENTATION ET LA RESPIRATION DES ANIMAUX, par J. Allibert, vétérinaire, professeur de zootechnie à l'École impériale d'agriculture de Grignon.

TRAITÉ DE L'ESPÈCE BOVINE, par M. Émile Jamet (première partie) : Spécialisation et Perfectionnement (1 vol. in-8). Offert par l'auteur.

ÉTUDES PRATIQUES SUR L'ART DE DESSÉCHER, par M. le marquis Ch. de Bryas (4ᵉ partie). Voyage en Angleterre, en Irlande, en Écosse et dans le pays de Galles (1 vol. in-12). Offert par l'auteur.

LE DÉLUGE, sa cause, ses actions et ses effets, etc., considérés du point de vue de la philosophie slave, par M. Pierre Béron.

BIDRAG TIL DEN ANVENDTE ZOOLOGI, ved Chr. Lütken. (Offert par l'auteur.)

OM BIAVLEN OG DENS STANDPUNKT I DANMARK, af A. Brun.

Resumen de los Trabajos meteorologicos, correspondientes al año 1854, de Don Manuel Rico y Sinobas (Madrid, 1857).

Dictamen sobre la Langosta, presentado por la Escuela nacional de agricultura (setiembre 6 de 1856).

Séance du 29 *mai* 1857.

Exposition universelle de 1855. Travaux de la Commission française sur l'industrie des nations, publiés par ordre de l'Empereur (les six derniers volumes offerts par S. A. I. le prince Napoléon Bonaparte.

Bulletin de la Société régionale d'acclimatation, fondée à Nancy pour la zone du nord-est (t. I^{er}, années 1856-1857).

Nouvelles Annales des Voyages, de la Géographie, de l'Histoire et de l'Archéologie, rédigées par M. V.-A. Malte-Brun (6^e série, 3^e année, 1857). Offert par M. de la Roquette.

Notice pomologique, par M. J. de Liron d'Airoles (livraisons de 6 à 9).

Notice sur l'incision annulaire de la vigne, par M. Bourgeois. Offert par l'auteur.

Renseignements sur la cire végétale de la Chine et sur les insectes qui la produisent, traduits du chinois par M. Stanislas Julien.

Histoire d'un tonneau de sucre et de café, ou Application du bilan des tarifs modérés, les seuls vivifiants et décisifs pour la consommation, par M. Louis Millot.

Échelle des récoltes proportionnelles au nombre de têtes de gros bétail par habitant en France sur 6 millions d'hectares du sol à froment, par le même.

Catalogue anglais des plantes de l'Inde, par M. Piddington (1 vol. in-8, Calcutta, 1832). Offert par l'auteur.

Rapporto della commissione nominata Dall J. R. Istituto Lombardo di Scienze, Lettere ed Arti, per lo studio della Malattia Dei Bachi da Seta, Nell' anno 1856.

Reales Decretos sobre la Exposicion de los productos agricolas de la Peninsula, islas adjacentes y posesiones ultramarinas, en Madrid, 1857.

IV. FAITS DIVERS ET EXTRAITS DE CORRESPONDANCE.

— La lettre suivante vient d'être adressée à M. Drouyn de Lhuys, vice-président de la Société; et le Conseil s'est empressé de répondre par une adresse signée de tous ses membres :

« Paris, le 18 juillet 1857.

» Monsieur le vice-président,

» J'ai l'honneur de vous informer, en réponse à la lettre en date du 1er mai dernier, par laquelle Votre Excellence a bien voulu faire connaître à M. le baron de » Waechter, le désir émanant de la Société impériale zoologique d'acclimatation » d'inscrire le nom de S. M. le Roi, mon auguste souverain, en tête de la liste » des membres de la Société, que non-seulement Sa Majesté a souscrit très volontiers à la demande qui lui a été exprimée, mais que c'est avec une satisfaction » toute particulière que Sa Majesté comptera parmi les membres d'une Société » dont elle se plaît à reconnaître tout le mérite.

» Recevez, etc.

» Le *chargé d'affaires de Wurtemberg*,

» Signé : WAECHTER. »

— S. A. le prince Halim, membre de la Société, vient de lui faire un don précieux, qu'il a bien voulu annoncer lui-même par la lettre suivante, adressée à M. le Secrétaire du Conseil :

« Choubrah, le 2 juillet 1857.

» Monsieur et confrère,

» Désirant coopérer, autant qu'il est en mon pouvoir, aux intéressants travaux » de la Société qui m'a fait l'honneur de m'admettre dans son sein, j'ai recherché » parmi les ruminants de notre pays, ceux qui seraient susceptibles d'être acclimatés soit en France, soit dans ses colonies, et j'ai cru entrer dans les vues de » la Société, en lui envoyant quelques échantillons de la race bovine et de la race » ovine du Soudan. Je viens, en conséquence, d'adresser à notre confrère » d'Alexandrie, M. Kœnig-Bey, qui se charge de vous les faire parvenir, un jeune » Bœuf noir (Zébu mâle), deux Moutons, deux Brebis et deux Agneaux, me réservant de vous envoyer plus tard un autre Bœuf et deux Vaches du Soudan. J'ai » pris à ma charge les frais de transport et de nourriture de ces animaux jusqu'à » Marseille, laissant à la Société le soin de décider de leur destination ultérieure. » Je serai heureux d'apprendre que ce premier envoi est arrivé en bonne condition, et qu'il a été agréable à la Société.

» Agréez, etc. » Signé : HALIM. »

Ces animaux dont l'expédition avait été annoncée par S. E. Kœnig-Bey, et a été faite par ses soins, sont arrivés à Marseille le 29 juillet, par le bateau à vapeur *Le Borysthène*. La Société en a été immédiatement informée par des lettres de M. Hesse, délégué du Conseil à Marseille, et de M. Noël Suquet, qui a bien voulu recevoir ces animaux dans le Jardin zoologique dont il est directeur.

Le don de S. I. le prince Halim a été accueilli par tout le Conseil avec une vive reconnaissance dont le Bureau s'est empressé de se faire l'organe.

Pour les faits divers et extraits de correspondance,

Le secrétaire du Conseil, GUÉRIN-MÉNEVILLE.

I. TRAVAUX DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ.

RAPPORT
ADRESSÉ A LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION

SUR LES

RACES OVINES ET CAPRINES
DE L'ALGÉRIE (1),

Par M. Albert GEOFFROY SAINT-HILAIRE.

(Séance du 26 juin 1857.)

RACES OVINES.

Les races ovines de l'Algérie ont été divisées par M. Bernis, vétérinaire principal de l'armée d'Afrique, en trois catégories :

1° Le Mouton *Touareg*, qui n'est autre que ce que les naturalistes appellent le Mouton Morvan. Je n'ai pas eu occasion de voir ces animaux en Algérie : aussi je ne les mentionne que pour mémoire ;

2° Les Moutons à grosse queue de la province de Constantine. Ces Moutons se trouvent répandus sur une grande partie de la province, et ne présentent d'autre singularité que celle bien connue de la queue, qui acquiert souvent un développement considérable, surtout chez les mâles ;

3° Le Mouton à laine et à queue ordinaire, qui se rencontre et dans l'ouest de la province de Constantine et dans celles d'Alger et d'Oran.

Ces deux dernières races de Moutons seules se sont présentées à nous. Pour rencontrer le Mouton Touareg, il faudrait s'avancer dans l'intérieur, à des distances considérables. Ces Moutons n'ont pas de laine, ils sont revêtus de poils ras ;

---

(1) Pour les races chevalines, asines, bovines et porcines (Rapport de M. Richard, du Cantal), voy. les numéros de juillet et d'août, p. 303 et 365.

chacun peut en étudier la conformation à la Ménagerie du Muséum d'histoire naturelle, qui en possède en ce moment plusieurs exemplaires, et sur les animaux de cette race provenant du Sénégal que M. le Ministre de la marine a donnés tout dernièrement à notre Société (1).

La conformation générale des deux races de Moutons dont nous devons nous occuper ici uniquement est assez semblable pour que nous puissions ne plus faire la distinction de Moutons à queue ordinaire et de Moutons à grosse queue.

Ajoutons cependant que la queue des Moutons en Algérie, comme dans les autres contrées où se trouvent des animaux munis de ces appendices, offre un mets recherché et dont les indigènes se montrent très friands.

Il est superflu de parler ici de l'emploi de la graisse de ces queues dont déjà la Société a été entretenue à plusieurs reprises à propos des Moutons de Caramanie qui lui ont été offerts par M. le maréchal Vaillant.

On a souvent dit que les laines de l'Algérie pouvaient être divisées en deux grands groupes : les laines courtes et propres à la carde, et les laines longues, propres au peigne. Nous avons vu des laines longues et des laines courtes, relativement courtes, mais point de ce qu'on appelle de vraies laines types de carde; il se peut qu'il y en ait, mais nous n'en avons pas rencontré, et n'en trouvons pas non plus d'échantillons dans le lainier général de l'Algérie que nous avons sous les yeux, et que nous devons à l'obligeance de notre honorable confrère M. Bernis.

Si l'on peut admettre que certaines laines arabes aient une tendance à se rapprocher des laines courtes propres à la carde, on ne peut mettre en doute que la grande majorité des toisons appartiennent aux types des laines longues les plus caractérisées. Ce sont des brins d'une longueur considérable; la mèche est pointue au bout; enfin, le plus souvent, ce n'est plus même ce qu'on emploie le plus volontiers comme laine de peigne : il y a beaucoup de rapport entre ces laines et certaines laines longues anglaises qui trouvent cependant leur emploi, et sont même recherchées dans certaines fabriques à cause de leur longueur même. On peut dire des laines de l'Algérie, d'une manière presque générale, que si elles ne manquent pas complétement de suint, elles n'en sont pas pourvues également dans toute la hauteur de la mèche ; nous aurons plus loin occasion de citer des exemples de ce fait et d'en signaler les graves inconvénients. Cette absence du suint dans les laines a sa raison d'être ; car les animaux étant exposés continuellement soit au soleil, soit à la pluie, le suint étant lavé ou séché, ils finissent par porter des toisons complétement sèches. C'est ce que comprennent parfaitement quelques rares éleveurs de l'Algérie, qui non-seulement garantissent leurs animaux de la pluie, mais aussi de la grande chaleur du jour.

---

(1) Dans les troupeaux du désert, on rencontre des Moutons à laine; mais ce sont, en général, des produits croisés des races ordinaires avec le Mouton Morvan. Cet animal est l'élément constituant des troupeaux de l'Afrique centrale et des peuplades qui avoisinent l'extrême sud de nos possessions.

Ce que nous cherchons à expliquer ici pour les laines peu longues est encore bien plus vrai pour les laines longues ; car alors, en général, le tassé des toisons disparaît, et soleil et eau, tout pénètre facilement. La laine n'étant plus droite sur le dos de l'animal, il y a comme une raie qui suit l'échine.

Le manque de suint dans les laines est un grave inconvénient ; aussi doit-on, par tous les moyens possibles, chercher à y remédier. Le moyen le plus simple est de préserver les animaux de la trop grande chaleur comme de la trop grande pluie ; pour cela il faut des abris, et les Arabes, qui sont presque les seuls éleveurs, n'ont pas encore compris l'importance de cette question. Chez eux, le troupeau est constamment exposé à l'air la nuit comme le jour, l'été comme l'hiver. Chaque matin le troupeau quitte le douar pour aller paître, et le soir il revient se ranger dans l'intérieur du cercle formé par les tentes ou autour d'elles, et repose ainsi au dehors, défendu par les nombreux chiens qui le gardent contre les bêtes fauves. Parmi celles-ci les principaux ennemis des troupeaux sont les chacals et les hyènes ; quant aux lions et panthères, ce sont là des dangers exceptionnels ou locaux qui ne peuvent bien heureusement pas compter dans les périls journaliers, tandis que les deux premières espèces dont nous venons de citer les noms sont la nuit entière occupées à surveiller le troupeau. Aussi est-ce merveille de voir comment les bêtes se placent le plus près possible des tentes.

Les tribus qui s'adonnent le plus à l'éducation des bêtes à laine sont toutes nomades, sans exception, je crois; l'hiver se passe dans le sud ; au printemps, vers les mois d'avril ou mai, toutes les tentes s'acheminent au nord et viennent se poser sur les plateaux du Tell. On évite ainsi les chaleurs excessives du Sud en été et les neiges du Tell en hiver. Mais cependant si l'on peut fuir la neige, la pluie n'atteint pas moins les troupeaux et les fatigue d'une bien fâcheuse manière. Ce dernier hiver, entre autres, a été désastreux pour tous les possesseurs de troupeaux ; les pluies ont fait périr un nombre énorme de bêtes ovines. Nous n'osons même pas communiquer les chiffres qui nous ont été donnés, craignant d'être taxés d'exagération.

Ces pertes de bêtes ovines auront peut-être pour résultat la construction d'un grand nombre de gourbis ou hangars en feuillage ; car l'autorité s'est activement préoccupée d'engager et même parfois de forcer les Arabes à construire des abris pour leurs Moutons. A cette précaution s'en rattache une autre non moins importante : c'est d'amasser pour le mauvais temps de la nourriture pour le troupeau, prévoyance qui est tout à fait en désaccord avec les habitudes et les traditions arabes. Ces précautions, les Arabes sédentaires seuls peuvent les prendre. Comment, en effet, transporter dans le Sud le fourrage fait au printemps dans le Tell ?

La tonte se fait en Algérie, sur un grand nombre de points encore, au moyen de couteaux ou de faucilles à moissonner ; nous avons nous-même assisté à cette opération, dont il est superflu, croyons-nous, de retracer tous les inconvénients. Sans parler de la souffrance que fait éprouver à l'animal la traction nécessaire pour roidir la laine et permettre à l'instrument de couper, il ne faut pas oublier que la laine tirée se rompt ou s'étire, et perd par conséquent de ses qualités. S. Exc. M. le Gouverneur général, sur un rapport de M. Bernis, a fait venir de France une grande quantité de cisailles à tondre les Moutons, et les fait répandre chez les Arabes, qui commencent à savoir se servir de cet instrument et à en comprendre tous les avantages.

Dans un pays aussi vaste que notre colonie, on doit s'attendre à trouver un grand nombre de races de bêtes ovines, à voir, soit dans la conformation, soit dans la laine, des différences importantes. On trouve en effet des différences, mais rien de bien tranché. Ici la laine prendra tel ou tel caractère; ailleurs les Moutons seront plus ou moins bien conformés; mais nous ne croyons pas possible d'affirmer d'avance que l'on trouvera dans un cercle des Moutons d'une nature fixe. On doit se borner à des à peu près, à des indications moyennes, si je puis m'exprimer ainsi.

Cependant nous pouvons avancer que, dans la province de Constantine, on trouve les Moutons les mieux faits et les laines les moins dégénérées; que la province d'Alger et celle d'Oran n'ont pas de type très fixe; que les animaux varient beaucoup suivant les lieux qui les ont vus naître.

Mais ce qu'il y a de général comme caractère, c'est une coloration presque constante de la tête et des membres, qui quelquefois, souvent même, s'empare aussi du cou et des épaules. Les Moutons pies ne sont pas rares, non plus que les bêtes tachées ou beiges.

Il y a certaines contrées qui produisent en abondance des laines noires qui servent à confectionner les burnous de cette couleur; nous n'avons pas eu occasion dans nos voyages d'observer ces troupeaux.

Un caractère qui est général pour les Béliers, c'est la corne tournée en une spirale dont l'axe est horizontal, un peu comme chez nos Mérinos; ces cornes sont le plus souvent grosses et ne dénotent que trop le peu de distinction de l'animal qui les porte.

Il n'est pas rare aussi de voir des Béliers à quatre cornes; dans ce cas, la paire normale conserve sa place et sa direction, mais ces prolongements frontaux n'acquièrent jamais le volume qu'on leur voit quand cette paire est seule. La paire anormale s'élève verticalement sur la tête de l'animal et atteint parfois une hauteur de 30 à 40 centimètres.

Tels sont les seuls caractères que l'on puisse donner comme généraux pour les bêtes ovines de l'Algérie. Elles sont gouvernées dans toute la colonie de la même manière, si ce n'est chez le très petit nombre d'Européens qui s'est adonné à l'élève de ce bétail ; et si je ne parle ni de la castration des Béliers, ni de la production du lait des Brebis chez les indigènes, c'est parce que M. Bernis, dans l'excellent travail qui se trouve dans votre Bulletin, a traité ces questions beaucoup mieux et beaucoup plus complétement que je ne saurais le faire.

Nous allons maintenant donner un aperçu des bêtes à laine que nous avons pu voir dans les trois provinces, et des principaux établissements fondés dans le but de perfectionner les races ovines en Algérie.

Province de Constantine.

La brièveté de notre séjour dans la province de Constantine ne nous à pas permis de pénétrer dans le Sud ; aussi n'avons-nous pu voir que peu de Moutons : nous l'avons regretté, cette province étant la plus renommée pour ses bêtes ovines. Certaines tribus de la frontière tunisienne sont, en effet, célèbres par les bêtes qu'elles produisent ; les Harectas et les Nemenchas, entre autres, passent pour élever un nombre considérable de Moutons de bonne qualité. Nous n'avons pas visité ces tribus, et le désir que nous avions de voir les laines de ce pays tenait surtout au grand éloge qu'en a fait M. Émile Baudement dans le très intéressant travail qu'il a publié en 1855, sur les laines de l'Algérie.

Les marchés que nous avons pu observer nous ont montré des animaux de beaucoup préférables à ce que nous avions rencontré auparavant.

Au marché du Kroubs, situé à quatre lieues de Constantine, sur la route qui conduit à Bathna, nous avons trouvé des Moutons d'une conformation généralement bonne ; les membres sont courts, les reins larges ainsi que la poitrine, la peau souple et fine ; enfin, ces animaux ont tous les caractères propres aux bêtes robustes et de bonne nature. Un détail qu'il est assez intéressant de signaler, croyons-nous, est l'existence, chez un grand nombre de ces animaux, des plis de la peau au-dessus du nez, que l'on observe souvent chez les Mérinos ; cette particularité correspond, en général, à une extension notable de la laine sur les membres et la tête.

La tête et les membres des animaux dont nous nous occupons ici sont presque invariablement colorés en noir ou en brun ; la proportion des Moutons tout blancs dans les troupeaux est extrêmement faible. Au marché du Kroubs, la grosse queue se rencontre chez la plupart des bêtes ovines, elle atteint souvent un très gros volume ; là aussi j'ai vu un grand nombre de Béliers à quatre cornes, plus peut-être que partout ailleurs, et cependant cette anomalie se trouve répandue très généralement dans l'Algérie.

Si maintenant nous nous occupons des laines que nous avons pu observer, nous signalerons une inégalité très grande entre les différents lots amenés sur ce marché. A côté de bêtes à laine de la qualité la plus mauvaise, à côté de toisons jarreuses dégénérées, inégales de brin, sans finesse, sans suint, on rencontre des lots entiers composés d'animaux possédant des qualités lainières à un très haut degré. Ces laines sont fines, souvent courtes (pour le pays), bien en suint, ondulées, élastiques. Le jarre n'y manque pas toujours ; il est même bien rare de rencontrer une toison qui ne soit pas un peu jarreuse sur la cuisse ; mais enfin ce sont des laines qui ont de la nature et de bonnes qualités. Joignons à cela des qualités de tassé réelles, une laine abondante, et nous pourrons admettre que les toisons que nous avons vues au marché du Kroubs présentent un ensemble supérieur à ce que nous avions pu observer dans le reste de la province.

Tout à côté du Kroubs se trouve une exploitation agricole importante, appartenant à M. ***, et dans laquelle sont élevés des moutons de Bouçada. Bouçada est un point du sud de la province de Constantine, voisin des frontières de celle d'Alger, où se trouvent des Moutons de grande taille, très bien conformés, très vigoureux, dont la laine est certainement une des meilleures de l'Algérie. C'est une laine un peu longue, mais remplie de bonnes qualités ; elle est ondulée, souple, de brins égaux, forte et résistante : nous le répétons, c'est une des meilleures laines de l'Algérie, et il ne lui manque qu'un peu de finesse, pour être une excellente laine de peigne.

Le marché de Constantine est beaucoup moins important que le marché du Kroubs; il se tient chaque jour, et l'on n'y amène que des bêtes destinées à l'approvisionnement de la ville. J'y ai observé la même nature d'animaux et de laines qu'au Kroubs, et cela n'a rien de surprenant; car c'est le Kroubs qui alimente le plus particulièrement Constantine.

Sur le marché dont nous nous occupons en ce moment, j'ai vu des Béliers d'une très grande taille en même temps que d'une excellente conformation; la laine de ces animaux était le plus souvent longue, partant mécheuse et dépourvue de suint.

L'administration militaire vient de fonder, il y a peu d'années, un établissement qui pourra prendre par la suite de l'importance, s'il reste entre les mains des hommes intelligents qui le dirigent aujourd'hui : c'est le pénitencier d'Aïn-el-Bey, situé à quelques lieues de Constantine. On veut s'y occuper de culture et de Moutons; M. le commandant Gresley, directeur divisionnaire des affaires arabes à Constantine, s'est déjà procuré des étalons Mérinos dont il a obtenu des produits très satisfaisants. C'est avec un véritable plaisir que l'on compare la laine de la Brebis arabe, dégénérée, grossière et démesurément longue, avec les croisements obtenus; ces produits ne sont bien remarquables ni par leur finesse, ni par leur nature, et présentent cependant une supériorité déjà très grande sur ceux du pays environnant; car ici la mèche devient carrée du bout, les brins sont ondulés, la laine est souple et tassée sur le dos de l'animal. Et ce ne sont là que des essais faits pendant les premières années d'établissement si occupées par les constructions, les plantations et le forage des puits.

Le marché de Guelma, l'un des plus importants de l'Algérie, ne nous a pas présenté, pour les Moutons, un ensemble aussi satisfaisant que le marché du Kroubs. Si les Moutons sont encore là bien conformés, les laines sont le plus souvent médiocres et d'une assez mauvaise nature. Les toisons que nous avons observées peuvent ne pas manquer de finesse, mais la laine est sèche et jarreuse, et généralement de qualité médiocre.

Dans la plaine de Bône, les bêtes ovines sont moins bien conformées que dans la montagne; la cause en est simple : l'influence de la localité se traduit ici par un allongement des membres, par le rétrécissement de la poitrine. Cependant la plaine de Bône produit encore de meilleures bêtes que certaines plaines de l'Algérie; car, au lieu de vivre constamment dans des lieux humides et souvent marécageux, ces animaux habitent tantôt une plaine sablonneuse, tantôt les collines environnantes.

Autour de Philippeville nous n'avons pas vu de très bons Moutons, et cependant ici les montagnes ne sont pas éloignées. Les laines que nous avons vues sont longues et jarreuses, ayant de la finesse, mais pas de nature. En somme, ce ne sont pas de bonnes laines; elles sont communes.

Telles sont les quelques observations que j'ai pu recueillir sur les laines et les bêtes ovines de cette province; il y reste beaucoup à faire, mais moins peut-être que dans le reste de l'Algérie, la nature des laines de certaines contrées étant vraiment bonne.

Un de nos grands regrets, en quittant Constantine, fut de partir sans avoir pu visiter Sétif et surtout Soucharas, situé à peu de distance de la frontière de Tunis; là se trouve un important marché de bestiaux, et surtout de Moutons, où je pouvais espérer rencontrer les animaux des Harectas et des Nemenchas, sans parler des bêtes tunisiennes, dont j'aurais été heureux de connaître la nature.

Province d'Alger.

Dans la province d'Alger, il faut distinguer deux natures de bêtes ovines différentes : la bête de la plaine, et celle de la montagne ou du Tell montagneux; nous aurons, d'une part, des Moutons mauvais et comme conformation et comme laine; de l'autre, des animaux bien conformés et dont la laine sera parfois d'assez bonne qualité.

La race ovine des environs d'Alger est certainement une des moins bonnes de l'Algérie. Elle est mal étoffée, élevée sur jambes, étroite de poitrine et de reins. Quant à la laine, elle répond à cette organisation commune et de mauvaise nature : elle est le plus souvent longue et grossière, jarreuse et sèche; quelquefois on trouve des toisons plus fines et courtes, mais alors la laine est complétement dégénérée et extrêmement jarreuse.

Le marché de Boufarick, le plus important de la province, est couvert chaque lundi des Moutons dont nous venons de parler ; parmi les troupeaux que l'on y rencontre, on voit quelques lots venus des montagnes, mais ce n'est pas là le cas général. Au marché d'Alger, c'est absolument comme à Boufarick ; ce marché est du reste de peu d'importance; il se tient quotidiennement et ne fournit guère qu'à la consommation de la ville.

Sur les hauts plateaux du Tell, on trouve des Moutons de bonne nature et bien construits. Des tribus qui habitent ces montagnes, les unes vont passer l'hiver dans le Sud, les autres se contentent de descendre dans la vallée ou la plaine voisine; les troupeaux non transhumants sont les moins nombreux, car les véritables éleveurs de Moutons sont sur le versant sud et tous nomades. C'est chez eux que l'on trouve les meilleures bêtes ; aussi est-ce parmi ces troupeaux que M. Bernis, qui avait été chargé, il y a plusieurs années, de choisir pour le Gouvernement un troupeau de Béliers et de Brebis, a pris des animaux. De ce choix résulta le troupeau de perfectionnement fondé en Algérie, et qui a donné de bons résultats.

On a fait le choix des bêtes parmi les troupeaux de Laghouat, et grâce aux ordres de l'autorité supérieure, on a pu prendre parmi les bêtes arabes ce qu'il y avait de meilleur. Nous devons insister sur cette facilité du choix des animaux ; car c'est là, pour tous ceux qui se livrent au perfectionnement de l'espèce ovine, une des plus grandes difficultés. L'Arabe sait très bien apprécier la valeur des animaux qu'il possède, et nous aurons encore occasion de signaler ce fait tout à l'heure. Aussi les indigènes ne se laissent-ils jamais dépouiller de leurs meilleures bêtes à laine que sur l'invitation de l'autorité ; dans ces circonstances, ils se prêtent à tous les marchés possibles.

Grâce à ces facilités le troupeau de Laghouat a pu être formé d'animaux de bonne nature : les animaux du Sud ont en général une laine fine, un peu creuse il est vrai, mais qui ne manque pas de qualités ; on y trouve de la souplesse et de l'élasticité.

Par l'accouplement des animaux indigènes de choix, M. Bernis, chargé de la direction de ces précieuses expériences, a obtenu un troupeau d'une homogénéité très satisfaisante ; la conformation des Brebis est bonne et dénote à la fois des animaux rustiques et de bonne qualité. Quant à la laine de ce troupeau, elle est déjà loin des laines arabes des troupeaux indigènes, par son tassé, son ondulation, sa souplesse, je voudrais pouvoir dire sa résistance ; mais malheureusement la résistance n'est pas la même d'un bout à l'autre du brin. Ces laines étant un peu longues, le suint de l'extrémité de la mèche a été séché par le soleil ou lavé par l'eau. Aussi toute la partie supérieure de la toison est-elle cassante et tout à fait défectueuse.

Quand nous avons eu occasion de voir le troupeau du Gouvernement, nous avions l'honneur d'accompagner M. Bernis, qui se rendait dans le Sud pour faire opérer sous ses yeux un triage destiné à faire sortir du troupeau tout animal jarreux ou taché. A notre arrivée, le troupeau se composait de neuf cents à mille bêtes ; cinq cents à peu près furent éliminées. Parmi ces animaux, il se trouvait encore des Brebis fort belles comme conformation et comme laine, mais on ne pouvait les conserver à cause de la coloration intense de leur tête et de leurs membres : si quelques-unes de ces Brebis colorées sont restées dans le troupeau de choix, c'est qu'elles rachetaient leur défaut par des qualités supérieures. Le grand inconvénient de ces bêtes marquées est de donner naissance, même avec des Béliers tout blancs, à des Agneaux pies ou tachés qui portent des toisons beiges que les acheteurs évitent le plus qu'ils peuvent.

Le troupeau bien épuré devait être offert aux Béliers mérinos. En effet, lorsqu'on a trouvé le sang indigène assez perfectionné par lui-même, on a voulu améliorer aussi par le croisement. Déjà, à deux reprises, on s'est procuré à Rambouillet des Béliers mérinos ; mais ceux-ci, transportés un peu brusquement peut-être dans le Sud, à Laghouat, où était alors fixé le troupeau du Gouvernement, ont péri pour la plupart après avoir monté un petit nombre de Brebis. Il convient d'ajouter que ces deux premiers envois ne montaient pas à plus de trente têtes, et qu'aux effets du climat se sont joints ceux de maladies contre lesquelles M. Durand, vétérinaire militaire, attaché aux troupeaux du Gouvernement, a cependant énergiquement et habilement lutté.

Cette année même, une troisième importation de Béliers mérinos a été faite; trente-cinq de ces animaux ont été débarqués au commencement de janvier (1857) à Alger, où ils ont été retenus longtemps par le mauvais temps; puis ils ont gagné leur station définitive, établie à Barragouia, smala de spahis fondée et commandée par M. le capitaine de Pons et située à une petite journée de Médéah, dans la direction sud-sud-est (9 ou 10 lieues). Là les Béliers sont traités tout à fait à l'européenne, gardés par un berger français, par des chiens français; tandis que l'autre troupeau continue à rester dans le Sud pendant l'hiver, vivant tout à fait à l'arabe, gardé par des bergers indigènes.

Les Brebis ont quitté définitivement Laghouat; elles vont être placées à El Birin, où l'on doit bâtir une bergerie qui devra contenir non-seulement les bêtes arabes, mais encore les croisements obtenus.

Barragouia, situé au milieu des montagnes et entouré de forêts, contiendra les Béliers pendant toute la mauvaise saison (l'hiver et l'été); les Brebis, pendant ce temps, seront à El Birin, situé dans le Sud, à 30 ou 40 lieues de la smala de spahis. Le moment de la lutte venu, Béliers et Brebis viendront à la rencontre les uns des autres en un lieu convenable, où se trouvent de l'eau et quelques pâturages. Cette année, la lutte doit avoir lieu à Aïn bou Sif (fontaine du Sabre), point situé à peu près à moitié chemin des deux localités dont je viens de parler.

M. Bernis, dans le remarquable travail qu'il a publié dans le Bulletin de la Société impériale zoologique d'acclimatation, manifestait le désir de voir créer en Algérie un troupeau de Brebis mérinos pour faire naître en Afrique même des Béliers régénérateurs de la race et habitués dès le jeune âge à la chaleur du climat. Ce désir est aujourd'hui satisfait, grâce à son initiative. Il a fait venir, avec le troupeau de Béliers dont nous avons parlé plus haut, un troupeau de Brebis mérinos de la Crau, bêtes rustiques et bien conformées, portant une laine belle, quoique un peu creuse peut-être, et qui réussiront dans le pays, il faut l'espérer. Elles séjournent à Barragouia, où les Béliers mérinos les monteront, et fourniront ainsi les reproducteurs que le Gouvernement cédera ou donnera en prime aux Arabes ayant construit des abris pour leurs bêtes à laine et formé un troupeau de Brebis de choix.

Il y aurait encore à vous parler ici, Messieurs, de l'effet qu'a produit ce troupeau de Béliers et de Brebis mérinos sur les Arabes rassemblés pour le voir ; mais je pense avoir communiqué à la Société les renseignements les plus importants sur le troupeau de perfectionnement du Gouvernement.

Auprès d'Alger, à Staouély, les pères trappistes se sont occupés aussi, et depuis plusieurs années, de l'amélioration des bêtes à laine par le croisement mérinos. Le résultat obtenu est satisfaisant, et l'on ne peut que souhaiter la continuation des efforts améliorateurs de cette importante communauté.

En résumé, la province d'Alger produit donc dans la plaine des toisons mauvaises, tandis que dans la montagne et le Sud on trouve plus de qualités dans la laine et plus peut-être encore dans la conformation des animaux.

Province d'Oran.

Les bêtes ovines que j'ai eu occasion d'observer dans la province d'Oran m'ont semblé manquer de quelques-unes des qualités que je signalais plus haut chez les animaux des autres provinces. En effet, ici, d'une manière générale, les Moutons sont moins bien bâtis, moins larges des reins, plus longs de membres, moins bons en un mot ; le type de la laine s'allonge considérablement ; on ne trouve plus ces laines courtes que nous signalions à Constantine et au Kroubs ; le type long prédomine de beaucoup.

A Tlemcen, par exemple, les laines sont d'une longueur considérable: j'ai rapporté des échantillons qui ont plus de 20 centimètres. Ces laines si longues sont tout à fait privées de suint, si ce n'est à la base ; du reste, nous le répétons, comment pourrait-il en être autrement de laines constamment exposées au soleil (1)?

Je n'ai pas pénétré dans le sud de la province d'Oran, aussi ai-je le regret de n'avoir pu observer les bêtes ovines de cette région. Mais dans toute la partie de la province que j'ai pu parcourir, et qui est très voisine et du Sud et du Maroc, j'ai toujours observé le même type : laines longues, sèches, mais ayant un certain brillant et de la résistance. Il est un établissement, l'Union du Sig, qui s'occupe de l'amélioration des laines par l'accouplement des bêtes indigènes de choix entre elles. Les résultats obtenus jusqu'ici pourraient être plus heureux, cependant on peut trouver une certaine supériorité à ces produits ; mais il faudrait être bien sévère sur le choix des Béliers pour arriver plus vite à des résultats meilleurs.

Nous arrivons maintenant à la partie vraiment intéressante de l'histoire de l'amélioration des bêtes à laine en Algérie. Car, si l'on retranche les essais du Gouvernement, d'abord, et ceux de quelques particuliers dans la province d'Alger, les entreprises de MM. Dupré de Saint-Maur et Charles Bonfort sont les seules qui aient dès aujourd'hui une importance réelle et soient en plein rapport. En 1849, MM. Dupré de Saint-Maur et Charles Bonfort ont formé de compte à demi, à Arbal, dans la concession de M. de Saint-Maur, un troupeau de Brebis arabes destiné au perfectionnement de la race ovine indigène par le croisement mérinos. Ces messieurs firent venir de France des Béliers de Perpignan, et obtinrent des résultats assez satisfaisants pour les engager à augmenter chaque année le nombre de leurs animaux (1). Je ne sais quel fut le point de départ du troupeau, ni combien de Brebis arabes, ni combien de Béliers mérinos furent employés ; mais aujourd'hui le nombre des bêtes croisées et de pur sang mérinos qui se trouvent sur le territoire d'Arbal, ne s'élève pas à moins de mille cinq cents têtes.

---

(1) Ces laines de Tlemcen, si longues et si mauvaises en général, ont cependant une qualité : c'est du brillant. Aussi un de nos confrères les plus habiles à apprécier les laines, en voyant les échantillons que je lui présentais, eut-il l'idée que peut-être un des meilleurs régénérateurs de cette race serait l'étalon Graux de Mauchamp, dont la laine est à la fois si fine et si brillante.

M. de Saint-Maur, devenu depuis quelques mois seul possesseur des troupeaux d'Arbal, par suite de la fin de sa société avec M. Bonfort, conserve encore un lot de Brebis arabes qui, chaque année, diminue à mesure que le troupeau de bêtes croisées augmente.

En voyant les laines des Brebis arabes qui ont servi à produire les animaux dont nous allons parler, on se demandera peut-être s'il n'était pas possible de trouver des Brebis de meilleure qualité. Nous avons déjà dit quelques mots de la difficulté de ce choix ; qu'il nous suffise de rappeler ici que ces messieurs n'avaient pas, pour choisir dans les troupeaux des Arabes, cet ordre de l'autorité supérieure qui permet de prendre ce qui convient le mieux. Au reste, les bêtes dont nous parlons ici sont peut-être supérieures, quant à leur laine, à la moyenne des Brebis du pays.

Les bêtes ovines de M. de Saint-Maur sont divisées en trois troupeaux :

1° Les Brebis arabes, dont nous venons de dire quelques mots.

---

(1) Nous avons dit que MM. de Saint-Maur et Bonfort, quand ils avaient créé le troupeau d'Arbal, s'étaient procuré des Béliers mérinos de Perpignan, animaux petits, rustiques, et qui convenaient à beaucoup d'égards au but auquel ces messieurs les destinaient. Aujourd'hui M. de Saint-Maur a pris une direction un peu différente. Les Béliers de Perpignan ont produit des animaux de leur taille à peu près, et qui ne fournissent pour la boucherie qu'une quantité de viande assez faible ; aussi les Béliers dont nous venons de parler sont-ils aujourd'hui remplacés à Arbal par des Béliers de Châtillon-sur-Seine, provenant des troupeaux de M. Godin. Ces animaux sont plus grands, plus gros que leurs prédécesseurs ; mais réussiront-ils aussi bien ? C'est ce que l'expérience montrera. Ces Béliers sont peut-être moins robustes que ceux de Perpignan, et moins habitués au soleil. Ne préjugeons rien cependant, et attendons le résultat.

2° Un troupeau de Béliers et de Moutons mérinos et croisés qui se trouvent en général dans de bonnes conditions. Les bêtes mérinos pures qui s'y trouvent proviennent de Brebis qui avaient été importées de France, il y a quelques années, et de Béliers de même race qui servaient à faire la monte du troupeau tout entier.

Parmi ces animaux, nous avons trouvé des métis de tous les degrés, des premiers, des seconds, des troisièmes croisements (1). Il y a parmi eux d'excellents types, de magnifiques produits; les laines sont de bonne qualité en général; nous avons à peine remarqué, dans ce troupeau, quelques animaux médiocres. Il est sans doute inutile d'ajouter que tous les mâles qui ne présentent pas des qualités dignes d'être recherchées ont été châtrés, tandis que les animaux de choix seuls ont été conservés Béliers, qu'ils fussent croisés ou pur sang.

On élève, en effet, à Arbal un certain nombre de mâles métis, destinés à être cédés aux Arabes et aux colons des environs, qui les achètent avec assez d'empressement. On voit, en effet, dans la plaine de Tlelate, des animaux qui se ressentent évidemment du voisinage des troupeaux de MM. de Saint-Maur et Bonfort.

3° Un troupeau de Brebis et d'Antenaises, formé comme celui des mâles de quelques bêtes de pur sang (mais en petit nombre) et d'animaux croisés. Si nous avons cru devoir faire remarquer que le troupeau des mâles contenait quelques animaux médiocres, nous sommes heureux de pouvoir dire qu'ici l'homogénéité est remarquable; elle surprend quand on songe aux éléments si divers dont est composé ce troupeau : car les animaux qui le forment sont aussi les produits des premiers, deuxièmes et troisièmes croisements des Brebis arabes avec les Béliers mérinos. Ces Brebis ont toutes été choisies avec soin : ce sont des bêtes bien conformées, basses sur pattes, larges de poitrine et de reins, ayant la tête légère, la laine fine et bien tassée. On pourrait presque dire de ces bêtes, tant elles se ressemblent, que qui a vu l'une a vu l'autre, et ce serait vrai, s'il n'y avait pas dans ce troupeau quelques Brebis mérinos pures. Je n'y ai pas vu une seule bête tachée, ce qui, pour le pays, est un fait très digne de remarque; toutes les têtes sont blanches, les membres blancs aussi. En somme, ce troupeau m'a semblé être beaucoup au-dessus de tout ce que j'avais vu jusque-là, comme conformation, comme finesse et nature de laine, et surtout par son homogénéité.

---

(1) L'animal du premier croisement provient d'une Brebis indigène avec un étalon mérinos; celui du deuxième croisement, de la bête obtenue du premier croisement, accouplée avec un étalon mérinos, etc.

Nous regrettons de ne pouvoir parler ici que des animaux de race ovine de la belle exploitation d'Arbal, et de ne pouvoir faire entrer dans le cadre de ce Rapport quelques détails intéressants au sujet de l'aménagement des bergeries, et quelques remarques sur les cultures différentes qui se font sur la concession de M. de Saint-Maur.

Mais au moins, avant de passer outre, n'omettons pas de mentionner ici que la ferme d'Arbal est certes, par son importance, une des plus belles et des plus complètes exploitations de l'Afrique française, en même temps que celle qui a rendu le plus de services à la colonie par les efforts qui y ont été faits en vue du perfectionnement des races ovines. On ne saurait trop louer l'initiative de MM. Dupré de Saint-Maur et Charles Bonfort qui, les premiers dans notre Algérie, se sont occupés de l'amélioration des bêtes à laine; dès aujourd'hui le succès a couronné leurs efforts, et la régénération de la race ovine indigène par nos animaux perfectionnés de France est démontrée possible.

En 1851, M. Charles Bonfort, convaincu, par les résultats qu'il obtenait à Arbal avec M. de Saint-Maur, de l'importance et de l'avenir d'une entreprise faite dans le but de perfectionner les races ovines indigènes, fonda des troupeaux améliorateurs dans ses belles concessions de Temsalmet et de Brédia. Il commença, ainsi qu'il l'avait fait quelques années auparavant avec M. de Saint-Maur, par se procurer des Brebis arabes qu'il choisit aussi bien qu'il le put, et les donna à des Béliers mérinos importés de France à cet effet.

Après avoir ainsi obtenu un premier croisement, il accoupla ses produits mâles aux bêtes indigènes, réservant ses Mérinos pour les Brebis déjà croisées. Continuant à ne donner l'étalon mérinos qu'aux bêtes ayant déjà du sang, et à faire couvrir les bêtes arabes par les produits de croisement, il obtint un nombre considérable d'animaux métis. Aussi M. Ch. Bonfort compte-t-il dès aujourd'hui dans ses troupeaux jusqu'à dix-huit cents bêtes croisées. Si l'on ne remarque pas, dans les croisements dont nous parlons en ce moment, le fini et l'homogénéité que je signalais tout à l'heure dans les troupeaux de M. de Saint-Maur, si ses Brebis croisées ne sont pas toutes choisies avec le même soin, on ne peut pas nier qu'il n'y ait un grand nombre de sujets remarquables parmi les animaux que nous avons pu observer.

M. Bonfort, qui peut disposer de 3000 hectares de terrain, plaines et montagnes, et qui a consacré sa propriété uniquement à l'élève du bétail (races bovines, ovines et porcines), a pu former un grand nombre de troupeaux. Les uns, ce sont les plus nombreux, se composent de Brebis arabes et de métis mérinos de second choix (premiers croisements et deuxièmes médiocres); ce ne sont pas eux qui doivent nous arrêter, quoique dans ces lots on puisse observer un grand nombre de bêtes qui sont loin de manquer de qualités. Nous parlerons surtout des troupeaux de Brebis de choix et de Béliers et Moutons croisés. Le premier, de cinq cents têtes environ, est composé de bêtes assez belles; mais nous sommes obligé de reconnaître qu'il est loin du troupeau de Brebis d'Arbal, dont nous entretenions tout à l'heure la Société.

Le second, le troupeau des mâles, est à nos yeux ce qu'il y a de mieux chez M. Bonfort. Nous signalerons plus particulièrement quelques Béliers de troisième croisement, destinés à servir d'étalons aux Brebis arabes et croisées de second choix, comme possédant à un haut degré les qualités que l'on recherche pour un reproducteur. Ces animaux ne sont pas très forts, mais bien établis, très larges de reins, bas sur pattes; ils ont la laine bien tassée, les oreilles et les cornes fines, les membres secs et nerveux.

Ces troupeaux contiennent encore un grand nombre de bêtes à face et à membres colorés : ici l'amélioration de la race est moins avancée que dans la ferme d'Arbal ; les bêtes sont plus inégales, la laine n'est pas toujours de qualité uniforme. Ce fait a deux causes peut-être : la première, c'est l'époque de la fondation des bergeries de Temsalmet, qui est postérieure de plusieurs années à la création d'Arbal ; la seconde est que M. Bonfort n'a pas voulu, dans les premières années, pousser les croisements trop loin : il a préféré, à l'origine, le nombre à la qualité (1).

Il n'en est pas moins vrai que Temsalmet est dès aujourd'hui, avec Arbal, ce qu'il y a de plus intéressant et de plus avancé au point de vue du perfectionnement de la race ovine en Algérie.

Si nous voulons tirer les conclusions de ce Rapport, nous dirons, en parlant d'une manière générale de la conformation des bêtes à laine, qu'elle est plutôt bonne et parfois excellente ; que les laines que nous avons vues sont le plus généralement médiocres, mais ont souvent des qualités, les unes de finesse, les autres de résistance, et que la régénération de ces animaux, confiée à d'habiles mains, ne peut manquer de rendre énormément, non-seulement à ceux qui entreprennent cette œuvre d'utilité générale, mais encore au pays, qui s'enrichira en donnant des produits de meilleure qualité.

Ce serait peut-être ici le lieu d'émettre quelques opinions sur la marche à suivre dans le perfectionnement des bêtes à laine, mais je laisse à d'autres plus expérimentés et plus compétents cette tâche délicate. Je me suis contenté de dire ce que j'ai vu, heureux si je puis justifier la confiance dont la Société a bien voulu m'honorer en m'adjoignant à M. Richard (du Cantal).

---

(1) Il ne faudrait pas croire cependant que les laines produites chez M. Ch. Bonfort soient de mauvaise qualité, j'ai rencontré chez lui des animaux à laine très fine ; c'est surtout dans le troupeau de mâles, dont nous avons parlé plus haut, que j'ai vu les meilleures toisons. La laine est fine, carrée de mèche, bien serrée et très élastique ; ceci s'applique aux laines produites par les animaux de troisième croisement ; pour les autres, on trouve à peu près tous les intermédiaires : d'abord la mèche devient plus fine, tout en restant longue ; puis elle se raccourcit dans le second croisement, mais on n'y rencontre encore ni l'élasticité ni le tassé que nous signalions tout à l'heure dans les toisons de troisième croisement.

RACES CAPRINES.

La Chèvre est en Algérie un des animaux les plus précieux, et forme avec le Mouton une partie importante des richesses des indigènes. Nous n'avons observé pendant notre séjour en Afrique que trois races, sans parler des Chèvres d'Angora qui y ont été introduites à la fin de 1855 par la Société impériale zoologique d'acclimatation et par M. le professeur Sacc. Ce sont : la Chèvre bédouine, la véritable Chèvre arabe, qui se rencontre partout, toujours la même dans chaque province; la Chèvre maltaise, importée de Malte depuis longtemps, qui s'est parfaitement acclimatée en Algérie et fournit aux habitants des villes des provinces d'Alger et de Constantine la plus grande partie du lait qu'ils consomment; enfin, la Chèvre espagnole, que j'ai pu observer à Oran, et qui se rencontre encore dans quelques autres villes de cette province.

La Chèvre bédouine est un animal en général de taille moyenne, bien construit, dont les membres sont bien faits, et la rusticité très grande. Ses cornes, fines et recourbées en arrière, n'atteignent jamais un volume bien considérable; les prolongements frontaux des Boucs sont, au contraire, volumineux; leurs cornes, divergentes, un peu couchées en arrière, sont tournées en spirale et donnent à la tête beaucoup de grâce et d'élégance. L'œil est grand, bien ouvert et proéminent. Le pelage est le plus souvent noir ou noir mal teint; on rencontre bien quelques Chèvres de robes plus claires, mais en petit nombre. Les animaux noirs ou de couleur très foncée ont le ventre, la partie interne des membres, l'intérieur des oreilles, le bout du nez, le dessous de la queue, fauve, jaunâtre ou blanc (1). Le poil des Chèvres est long, mais celui des Boucs l'est plus encore. Ce poil est employé par les indigènes à divers usages : il sert, mêlé à la laine ou au poil de Chameau, à faire des cordes ou des étoffes de tente ; seul, on l'emploie à rembourrer des coussins et à divers usages encore. Mais là n'est pas le véritable usage de la Chèvre ; c'est en fournissant son lait aux familles arabes que cet animal rend chaque jour aux indigènes de si grands services. Le lait de Chèvre et celui de Brebis sont, en effet, des boissons bien précieuses : souvent éloignés des sources, les habitants n'ont à boire que de l'eau sale et souvent malsaine, tandis que lorsqu'ils ont du lait, ils emploient le petit-lait, boisson aussi fraîche que saine et qui désaltère parfaitement. Le lait entre aussi dans la confection d'un grand nombre de mets arabes, et en particulier du kouskousso. Comme on le voit, ce produit est en Algérie de première nécessité, dans le Sud principalement, où le manque de sources est à peu près absolu. Il existe bien quelques puits, mais à des distances telles, qu'il est souvent difficile de s'en servir. Dans ces circonstances, la Chèvre sert encore aux Arabes pour transporter leur eau ; ils emploient des outres, qui ne sont autre chose que des peaux de Chèvre et de Bouc, que dans le pays on appelle d'une manière générale *peaux de Bouc*. On coupe la peau des jambes et du cou, puis on noue avec de la corde toutes les ouvertures, moins celle de l'un des membres postérieurs qui sert de goulot au vase. Il semble que pour les Arabes ce vase soit irréprochable, et en effet il a ses avantages ; mais, pour les Européens qui ne peuvent faire autrement que de l'employer, il a un grand inconvénient, celui de communiquer à l'eau un goût de bouc auquel on ne peut se faire que difficilement, sans parler du goudron dont sont imprégnées les peaux, et qui donne aussi à l'eau une odeur.

---

(1) Les Boucs sont beaucoup plus souvent tout noirs que les Chèvres; peut-être les Arabes les préfèrent-ils ainsi.

Certains Boucs ont attiré mon attention à cause de leur structure plus massive; je n'ai pas rencontré de Chèvres représentant ce type, et n'ai pu savoir si ces animaux étaient bien originaires des mêmes localités que ceux avec lesquels ils paissaient.

D'après les quelques considérations qui précèdent et d'autres que nous voudrions pouvoir joindre ici, on voit quel rôle important joue le lait chez les Arabes ; les laits de Chèvre et de Brebis surtout, puisque là où ils sont le plus employés les vaches ne pourraient vivre. Le Sud, avec ses pâturages secs, ses petites plantes aromatiques, ne peut convenir qu'à des ruminants, tels que la Chèvre et le Mouton, qui peuvent supporter la soif (1) et plus de fatigue que les bêtes de race bovine.

Malgré le prix que les Arabes attachent au lait, les Chèvres qu'ils possèdent ne sont pas bonnes laitières ; leur pis est cependant volumineux. Sans doute cette race n'a pu acquérir de qualités laitières à cause de la vie qu'elle mène et de la nourriture qu'elle prend, nourriture abondante parfois, insuffisante souvent ; et l'on pourrait, croyons-nous, appliquer à ces animaux ce qu'a dit des Vaches laitières M. Richard (du Cantal). Comme celles-ci, les Chèvres cessent de donner leur lait presque aussitôt qu'elles sont privées de leur petit.

Les Chèvres ne sont pas en troupeaux chez les Arabes ; elles sont, comme dans beaucoup de pays, mêlées aux bêtes ovines, vivent absolument de la même vie et partagent les mêmes misères ; elles souffrent moins peut-être, leur santé résistant mieux aux fatigues et aux privations.

La Chèvre bédouine, telle qu'elle est, rend donc encore aux Arabes bien des services ; et tout en désirant la voir se perfectionner, tout en proposant même de lui substituer autant que possible une race meilleure laitière, on ne peut s'empêcher de reconnaître que, là où elle vit, il est probable que d'autres races ne pourraient subsister.

La Chèvre des Arabes, n'étant pas laitière, ne pouvait convenir aux environs des villes ; aussi lui a-t-on substitué d'autres races qui produisent abondamment du lait. A Alger et à Constantine, nous trouvons la Chèvre maltaise ; à Oran, la Chèvre espagnole.

Moins grande que la Chèvre bédouine, la Chèvre maltaise possède à un haut degré les qualités laitières ; son pis énorme et profondément fendu fournit quelquefois jusqu'à 5 et 6 litres par jour d'un lait de bonne qualité.

---

(1) Nous mentionnerons ici un fait dont nous regrettions de n'avoir pu parler en nous occupant de la race ovine. Quand nous allâmes dans le sud de la province d'Alger pour visiter le troupeau du Gouvernement, les animaux qui le composent n'avaient pas bu depuis plus d'un mois, et devaient rester plusieurs semaines encore sans boire. Les Moutons subissent souvent cette longue abstinence d'eau. Elle n'est possible cependant qu'au printemps, alors que les plantes sont le plus gorgées d'eau de végétation.

La conformation de cet animal est bonne en général, son encolure est fine ainsi que ses membres; les mâles comme les femelles sont dépourvus de cornes. Cette race de Chèvres a une physionomie particulière que rappelle beaucoup, à certains égards, la Chèvre d'Égypte, quoique le chanfrein de la Chèvre maltaise soit droit, et celui de la Chèvre égyptienne considérablement busqué. On ne peut nier, outre l'analogie de structure de ces animaux, la ressemblance de leurs oreilles, qui est, nous semble-t-il, tout à fait digne d'être notée. Les Chèvres d'Égypte ont tantôt les oreilles longues et pendantes, tantôt courtes et comme coupées; la même disposition se rencontre chez les Chèvres maltaises (1). La profonde division des mamelles s'observe aussi chez l'un comme chez l'autre de ces animaux; il y a enfin de grandes ressemblances qui ne m'ont pas frappé seul, mais que d'autres que moi ont reconnues aussi.

Le pelage des Chèvres de Malte, comme celui de tous les animaux domestiqués depuis longtemps et profondément modifiés, est très varié; cependant il est des robes que l'on recherche plus particulièrement, le noir, le fauve (café au lait) et le blanc. Ces animaux vivent en troupeaux assez considérables sur les collines qui environnent les villes, y passent la journée entière, et le matin viennent dans la ville où se distribue leur lait. Ces animaux ont à Alger une valeur considérable: une bonne Chèvre maltaise se paye 100 francs et souvent plus.

Nous disions plus haut, en parlant des Chèvres bédouines, qu'il serait difficile de substituer une race meilleure laitière à la robuste Chèvre des Arabes; comment, en effet, se comporteraient des Chèvres maltaises, obligées de mener la vie du Sud, si pleine de privations? On est forcé de reconnaître que, lassées par la fatigue, n'ayant plus qu'une nourriture inégalement abondante, si elles résistaient, elles ne tarderaient pas à perdre leurs qualités laitières; ajoutons que l'absence des soins de leurs bergers ordinaires pourrait encore leur nuire (1) : ces bergers sont le plus souvent du même pays que leurs Chèvres; si quelques Espagnols s'adonnent à l'industrie du lait, ils sont en petit nombre. Les Maltais ont presque seuls le monopole du lait de Chèvre dans les deux provinces de l'est et du centre.

---

(1) De la mention de ces ressemblances à affirmer que la Chèvre maltaise a été importée d'Égypte dans l'île de Malte, il y a loin; mais nous avouerons cependant qu'il est bien tentant de faire cette déduction, surtout quand on songe aux relations qui ont existé entre ces contrées, relations tantôt de paix et de commerce, tantôt de guerre, mais qui n'en sont pas moins propres les unes et les autres à amener entre les deux pays des échanges de toute nature. Nous ajouterons qu'il serait intéressant de voir si cette supposition peut avoir quelque fondement; car la Chèvre maltaise étant sans aucun doute une des bonnes Chèvres laitières que l'on puisse souhaiter, son histoire nous intéresse.

Il serait intéressant de mentionner ici vers quelle époque fut introduite la Chèvre maltaise en Algérie; mais, malgré les renseignements que j'ai pris à cet égard, je n'ai pu savoir rien de précis. Tout porte à croire cependant que cette introduction en Algérie est antérieure à la conquête des Français, et que, déjà du temps des beys, la Chèvre dont nous nous occupons ici se trouvait au moins à Alger, et peut-être à Constantine.

Pour la Chèvre espagnole, que nous avons dit avoir rencontrée à Oran, nous n'en dirons que quelques mots. Beaucoup plus grande que la Chèvre maltaise et que la Chèvre bédouine, elle se recommande par ses qualités laitières, qui cependant ne valent pas celles de la Chèvre de Malte. Son pelage est le plus souvent noir ou brun foncé; ses membres sont forts; les cornes se rencontrent chez les Boucs comme chez les Chèvres. La vie que mènent ces animaux est en tout semblable à celle des Chèvres maltaises dont nous venons de nous occuper, et leur importation est, croyons-nous, postérieure à la conquête de l'Algérie par nos troupes.

Tels sont les quelques détails que nous avons pu recueillir sur les races caprines que l'on élève en Algérie; toutes trois sont bien appropriées au genre de service qu'on leur demande, et jouent, ainsi qu'on l'a vu, un rôle important dans l'alimentation publique.

---

(1) Les Chèvres maltaises, aux environs des villes des provinces d'Alger et de Constantine, sont gardées et soignées par les Maltais; à plusieurs reprises j'ai entendu faire le plus grand éloge des soins que donnaient ces gens aux animaux qui leur sont confiés (aux Chevaux surtout).

NOTE SUR LES OISEAUX DE BASSE-COUR.

Les oiseaux de basse-cour, en Algérie, n'ont qu'une importance très secondaire, au moins chez les Arabes; ceux-ci, en effet, n'ont pas de palmipèdes et ne cultivent absolument que l'espèce galline. Cette race de Poules que l'on appelle Poule bédouine, présente peu de qualités; elle est petite et mauvaise pondeuse, sa chair n'a pas non plus grande saveur. Les Arabes riches en font une grande consommation, car la Poule est la base d'un grand nombre de mets.

Les Européens ont importé deux races. L'une, que j'ai vue très répandue dans la province de Constantine, est la Poule sarde. Cet animal est de grande taille et pond fréquemment des œufs assez volumineux; il est très recherché dans le pays et s'y vend très cher. Dans la province d'Oran, j'ai rencontré dans plusieurs exploitations la Poule espagnole, mais elle est moins répandue que la Poule sarde dans la province de Constantine; cette Poule est de bonne nature, mais je lui préférerais la Poule sarde, plus grosse et, à mon gré, d'une conformation meilleure (1).

Quant aux palmipèdes, je les ai rencontrés partout chez les Européens; j'ai vu le Canard ordinaire et l'Oie dans toutes les habitations, et souvent le Canard musqué ou de Barbarie, avec lequel on fait un grand nombre de ces métis si estimés dans le midi de la France.

---

(1) Nous ne mentionnons ici ni le Dindon ni la Pintade, que nous avons cependant trouvés chez quelques propriétaires; mais nous n'avons pas à nous occuper ici des animaux qui ne sont élevés qu'exceptionnellement.

Nous n'avons rien vu dans la province d'Alger, touchant l'espèce galline, qui mérite d'être signalé.

INTRODUCTION DE LA PISCICULTURE EN ESPAGNE.

EXTRAIT D'UN RAPPORT AU CONSEIL ROYAL D'AGRICULTURE, D'INDUSTRIE ET DE COMMERCE DE MADRID,

Par une Commission composée de MM. N. CASSAS, Aug. PASCUAL,
et **RAMON DE LA SAGRA**, rapporteur.

(Séance du 1er mai 1857.)

La Commission chargée d'examiner le mémoire présenté à S. M. la Reine par MM. Daniel O'Ryan de Acuna et Juan-Antonio Lecaroz, à l'effet d'obtenir la prorogation du brevet qu'ils ont pris pour l'introduction en Espagne de l'art nouveau de la *pisciculture*, a procédé à cet examen avec toute l'attention que mérite une affaire de cette importance et de cette gravité. Il ne s'agit en effet de rien moins que de transformer une industrie jusqu'alors irrégulière et peu productive en une exploitation vaste et féconde; de peupler les lacs doux ou salés; les ruisseaux, les étangs, les canaux, les rivières, les marais, de milliards de poissons indigènes ou exotiques; d'utiliser dans ce but la prodigieuse faculté reproductive dont ces êtres ont été doués par la Providence, d'éviter les causes innombrables de destruction auxquelles ils sont exposés dans l'état actuel et ordinaire; d'occuper des milliers de familles à l'élève et à l'éducation des poissons, ainsi qu'à la surveillance des établissements où cette industrie sera pratiquée; de produire enfin une énorme quantité de matière nutritive, saine et agréable à la nation espagnole, si cruellement affectée comme le reste de l'Europe par la rareté et le prix exorbitant de la viande, et par la diminution progressive de rendement de la pêche.

Tous ces avantages et d'autres encore, qu'il serait trop long d'énumérer, seront les résultats certains de l'introduction de la pisciculture, c'est-à-dire de l'élève et de l'éducation artificielle des poissons; art dans lequel, comme dans tous les autres, l'homme, éclairé par l'intelligence suprême à laquelle il est redevable de toutes ses inspirations et de toutes ses conquêtes, utilise à son profit et au bénéfice de l'humanité tout entière, une loi simple, prodigue et féconde.

La pisciculture, ou l'art d'élever les poissons, commence véritablement à la période qui suit la fécondation artificielle, laquelle n'est qu'un préliminaire indispensable. Élever ce fretin, le préserver des accidents et des agents destructeurs, lui donner pendant les premières périodes de son existence les soins, les aliments qui lui sont propres, l'entourer enfin de toutes les conditions aptes à produire le développement, ce sont là autant d'autres parties de l'art difficile de la pisciculture auxquelles peuvent se joindre et s'ajoutent effectivement, dans la pratique, la production des espèces hybrides, la castration de certaines autres, la multiplication des mollusques savoureux, l'alimentation d'un grand nombre de races exotiques qui se prêtent à des changements de climats qu'elles ne peuvent cependant effectuer par elles-mêmes.

Tel est l'état où se trouve aujourd'hui, chez les nations civilisées de l'Europe, l'art de la pisciculture pratiqué depuis des siècles dans les rivières, au point de vue de l'élevage, enrichi depuis le siècle dernier par la découverte de la fécondation artificielle, mais mis en pratique sur cette grande échelle depuis quelques années à peine.

Il en est de la pisciculture comme d'un grand nombre d'autres découvertes utiles à l'humanité, qui restent à l'état de germe et comme inaperçues jusqu'à ce que la nécessité sociale vienne en révéler l'importance et en décider l'application.

La pisciculture est encouragée par les gouvernements éclairés, par les sociétés savantes et par les hommes intelligents, à l'époque que nous traversons, époque critique par la rareté des denrées alimentaires. Aujourd'hui que l'élément nutritif fourni par les poissons tend à diminuer par suite de l'abus qui a été fait de la pêche, et que les marchés deviennent chaque jour plus nombreux, le nouvel art de la pisciculture doit être accueilli comme un don de la Providence.

La généralisation de la pratique de cet art a été due dans certains pays au zèle et à l'activité des entreprises particulières, comme en Angleterre ; dans d'autres à la protection et à l'influence du gouvernement, comme en France. Dans le premier de ces États, il y a de nombreux établissements en voie de prospérité ; dans le second, l'établissement modèle d'Huningue, celui du Collége de France et bientôt celui de la Société d'acclimatation, servent de centre aux expériences et aux essais.

MM. O'Ryan et Lecaroz, qui ont parcouru et visité la plupart des établissements piscicoles de tous les pays ont eu l'heureuse idée d'introduire cette industrie dans leur patrie. La Société générale d'acclimatation a voulu encourager leurs efforts et les a reçus au nombre de ses membres. La reine, de son côté, leur a concédé un privilége, garantie nécessaire à leur entreprise.

La pisciculture va entrer dans la Péninsule avec les éléments de succès que l'expérience, le zèle, une protection puissante et des capitaux considérables peuvent donner. Elle va se développer en grand sur plusieurs points à la fois du territoire. Elle va peupler nos lacs, nos rivières, nos étangs, nos côtes d'une foule d'espèces variées de poissons et de coquillages. Elle arrachera à la misère la classe intéressante des pêcheurs ; elle va faire d'une industrie mesquine, irrégulière et précaire, une source de richesse et de prospérité pour le présent et pour l'avenir ; enfin, elle va faire baisser le prix du poisson et par suite celui de toutes les denrées alimentaires.

Sans nul doute la pisciculture peut être considérée, de nos jours, comme le vrai principe régénérateur de la pêche et créateur d'une richesse négligée et pourtant immense. L'élément naturel de la prodigieuse fécondité des poissons secondée par l'art qui conserve, dotera incontestablement les générations présentes et celles à venir de l'incalculable quantité d'aliments que peuvent créer les lacs, les lagunes et les mers elles-mêmes.

Ces résultats, on les obtiendra en favorisant par tous les moyens possibles l'introduction en Espagne de l'art nouveau de la pisciculture. Nous ne doutons point que les entrepreneurs ne possèdent l'instruction, le zèle, l'activité et les capitaux que laisse supposer une si grande entreprise. Mais sa nature est telle que, basée sur l'existence d'êtres déterminés, elle exige l'élément indispensable à cette existence même; élément entièrement indépendant de ces dons et de ces ressources personnelles, élément que l'homme ne peut ni créer ni accélérer, et auquel sont impérieusement soumis tous les phénomènes de l'ordre naturel et de l'ordre industriel. Cet élément, c'est le temps, et sa durée pour l'entreprise en projet dépend de la durée de l'existence des diverses espèces de poissons que l'on désire multiplier.

Cette réflexion oblige à considérer l'introduction de la pisciculture dans un pays, non pas comme celle d'une invention ou d'un perfectionnement industriel dont on obtient les résultats dans un petit nombre d'années, mais bien comme une vaste entreprise qui, à la réunion des conditions compliquées qu'exigent toutes les entreprises, en ajoute une autre qui résulte de l'existence des êtres qui la constituent.

De combien de temps sera l'expérience, pour être menée à bonne fin, dans les espèces les plus communes et les plus utiles? Ou, pour mieux dire, après combien de temps parviendront-elles à un résultat positif et assez important pour permettre des opérations avantageuses?

Pour jeter la lumière sur cette question, il nous faut citer des exemples que nous pouvons prendre soit dans les nombreux ouvrages publiés sur l'histoire naturelle des poissons, soit dans les manuels récents de pisciculture en particulier qui ont paru dans ces dernières années.

Laissant de côté le temps nécessaire pour obtenir les concessions locales des fleuves et lagunes, pour y fonder les établissements piscicoles, les doter de familles d'étrangers instruits déjà dans cet art nouveau; indépendamment du temps indispensable pour se procurer du frai des diverses espèces indigènes et exotiques, frai qui ne se dépose pas dans la même saison, mais bien dans des mois différents, suivant les espèces et les pays; indépendamment encore de toutes ces graves causes de lenteur, le phénomène seul de l'incubation et de la croissance est soumis à des périodes de développement lent et successif qu'il n'est point donné à l'homme de hâter.

Parmi les espèces si riches de Saumons et de Truites qu'il convient et que l'on doit multiplier de préférence, le Saumon du Danube, dont la chair est blanche et délicate et dont le poids parvient jusqu'à 8 arrobes, paraît être celui dont la croissance se fait le plus rapidement; et néanmoins, à l'âge d'un an, il a 270 millimètres ou 12 pouces de longueur seulement, et à vingt-huit mois 600 millimètres ou 26 pouces. A ce dernier âge le Saumon commun a une longueur de 13 pouces seulement; celle de la magnifique Truite du lac de Genève est de 15 pouces, celle de la Truite saumonée est de 14 pouces, et de 10 celle de la Truite commune.

La difficulté de la nouvelle introduction sur une grande échelle, la longue période qu'exigent les poissons élevés artificiellement pour parvenir à un volume qui permette d'en faire un objet de vente; et la justice qu'il y a à concéder aux entrepreneurs le bénéfice de quelques générations de poissons pour les indemniser de leurs travaux et de leurs grands sacrifices d'argent, ce sont les principales raisons qui militent en leur faveur et qui demandent, comme garantie, une concession d'une durée suffisamment longue.

Par tous ces motifs, la Commission pense qu'il y a lieu d'accorder aux entrepreneurs O'Ryan de Acuna et Lecaroz une prorogation de délai qui en portera la durée à quatre-vingt-dix-neuf ans, afin qu'ils puissent introduire, organiser et exploiter dans la Péninsule et ses îles, l'art nouveau de la pisciculture, à la condition de l'abandonner ensuite en toute propriété à l'État, qui continuera de l'administrer au profit des générations futures (1).

---

(1) Les conclusions de ce Rapport ont été adoptées à l'unanimité par le Conseil royal d'agriculture, d'industrie et de commerce de Madrid.

NOTE
SUR L'OLIVIER DE CRIMÉE

Par M. O. TUYSSUZIAN.

(Séance du 20 février 1857.)

A la suite d'une note que j'ai eu l'honneur d'envoyer à la Société sur l'Olivier de Crimée, et qui a été insérée dans le *Bulletin* du mois de juin dernier, M. Dupin, notre très zélé secrétaire, s'est empressé de m'écrire une lettre flatteuse, en date du 12 du même mois, pour me faire part de l'accueil bienveillant et du vif intérêt qu'on a bien voulu y accorder, à cause sans doute de la grande importance de la question, une des plus vitales de l'agriculture méridionale. La Société et Son Excellence le ministre de la guerre désiraient en même temps de plus grands détails. C'est avec bonheur que je viens m'acquitter de l'honorable mission qu'on a eu la bonté de me confier, car nous tous, nous ne savons qu'obéir à un pareil appel.

Quiconque a visité le midi de la France et les contrées méridionales de l'Europe, où l'arbre de Minerve répand ses doux bienfaits, s'est senti le cœur navré à la vue de ces magnifiques Oliviers ravagés par les hivers rigoureux, dates à jamais néfastes dans les annales agricoles des pays placés sous la zone des Oliviers. En effet, déjà après l'hiver désastreux de 1829, le plus funeste, sans contredit, qui ait affligé les cultivateurs du Midi, et dont le souvenir seul réveille en eux des sentiments d'une épouvante indicible et d'un noir désespoir; après cet événement lugubre, dis-je, le célèbre et sagace Oscar Leclerc, si prématurément enlevé à la science et dont le nom est si cher à l'agriculture, ayant eu mission de se livrer à une investigation sur les effets du froid sur les végétaux, a constaté que l'*Olivier brun*, dans le département du Var, avait beaucoup mieux résisté que les autres variétés cultivées dans le département; et, d'autre part, que le *Palma* ou *Agua* des Pyrénées-Orientales avait à peine perdu les sommités de ses rameaux, tandis que ses congénères, dans les mêmes conditions, avaient été atteints dans leurs branches et même dans leur tronc. A la même époque, M. Artwichs, directeur du jardin impérial de Nikita, près Symphéropol (Crimée), publiait que l'*Olivier* de Crimée avait supporté, pendant l'hiver de 1829, sans autre dommage que la perte de quelques ramilles insignifiantes, 13 degrés Réaumur, tandis que les variétés qu'il avait tirées d'Italie avaient perdu branches et tronc.

Cette nouvelle a fait tant de bruit et produit une si vive sensation, que M. Oscar Leclerc, dans l'intérêt de l'Olivier Palma qu'il prônait, disait dans un rapport : « On cite l'Olivier Palma comme l'espèce la plus robuste de toutes. Au dire de certains auteurs, il supporte des froids si intenses, qu'il pourrait éclipser les *merveilles qu'on nous promet de Crimée.* » Quoi qu'il en soit, voilà donc trois variétés signalées pour leur *rusticité* par deux autorités irrécusables. Pour en revenir à l'espèce de Crimée, j'ai eu déjà l'honneur de communiquer à la Société des renseignements pris chez M. Reynier-Toulouse, directeur de la pépinière départementale de Vaucluse, qui l'a étudiée d'une manière très attentive comparativement aux autres variétés, parmi lesquelles nous trouvons l'excellente variété de Palma. Dans une note extrêmement intéressante que l'honorable membre de la Société d'agriculture de Vaucluse vient de publier, il est dit que, « pendant l'hiver rigoureux de » 1854-55, les Oliviers de Crimée et de Palma ont répondu à » ce qu'on pouvait en attendre sur la foi des auteurs qui les » ont prônés, c'est-à-dire que, tandis que le Blanquetier, le » Villedieu, la grosse Séville, le grand Seigneur, et même » l'Olivier brun, perdront au moins leur tête (moins toutefois » ce dernier, qui probablement n'exigera qu'un ravalement » à mi-bois), les deux variétés, dans les mêmes conditions » d'exposition et de culture, n'ont rien présenté autre chose » qu'un feuillage un peu rougi, mais ayant leur bois parfaitement sain et leur écorce très lisse. »

Ce qui a eu lieu chez M. Reynier s'est reproduit d'une manière identique chez M. François Poulin, cultivateur à Thabor près de Bédarrides (près d'Avignon). Cet agriculteur émérite, qui a expérimenté dès longtemps l'Olivier de Crimée, apprécie encore plus l'excellence de son fruit que sa rusticité, qui est cependant incontestable; ce qui ressort de deux lettres qu'il m'a fait l'honneur de m'adresser, et dont je m'empresse de donner ici un extrait : « Veuillez m'excuser du retard que j'ai mis à vous répondre, car j'étais bien aise de m'assurer en même temps si l'Olivier de Crimée résistait à l'inondation; or il s'est trouvé jusqu'à 2^{m},50 dans l'eau, et il a bien résisté à plusieurs inondations. En outre, depuis 1837 que je cultive cette précieuse variété, elle a supporté sans danger bien des hivers rigoureux, qui ont fait périr mes autres variétés. Quant au fruit, il est bien meilleur que celui des autres espèces, et le noyau en est très petit. » Cet excellent agriculteur et fervent ami du progrès, dans une lettre en date du 19 juillet 1856, veut bien me promettre des greffes de cette espèce. Je serais heureux de faire profiter de cette offre généreuse ceux de MM. les membres de la Société qui en désireraient.

A ces témoignages favorables nous ajouterons, comme pour les sanctionner et les couronner, celui de nos excellents confrères MM. Audibert frères, de Tarascon, qui, dans une lettre en date du 9 juillet dernier, veulent bien m'annoncer que l'introduction de l'Olivier de Crimée dans les belles et intéressantes cultures expérimentales de leur magnifique établissement de Tonelle, date de 1837. Voici l'historique de son acclimatation : Au mois de juin de cette même année, MM. Audibert frères ont reçu, par les soins de M. Challaye, consul de France à Odessa, et l'entremise de M. Guys, agent du ministère des affaires étrangères à Marseille, plusieurs plants de cet arbre oléifère, qui, malgré l'état de maladie dans lequel ils se trouvaient à leur arrivée par suite de la longueur du voyage, reprirent cependant assez bien, entourés des plus grands soins pendant un ou deux ans; ils furent ensuite pour la plupart confiés à diverses personnes. Les plants restés chez eux ont jusqu'à présent parfaitement résisté aux alternatives des inondations du Rhône qui depuis lors ont eu lieu à divers mois de l'année, ainsi qu'à l'action de la sécheresse et à celle des froids des hivers, même à celui si intense qui a eu lieu au mois de janvier 1855.

Les autres variétés d'Oliviers ont souffert alors considérablement, tellement qu'il a fallu les rabattre; celui de Crimée a résisté dans la totalité de son bois, il ne perdit que quelques-unes de ses feuilles. Ici nous ne pouvons pas nous empêcher de transcrire le tableau très instructif de leurs observations (1) :

Première catégorie.

Variétés préservées et dont le froid n'a atteint que les feuilles de la sommité des scions.

1. Crimée.
2. Palma.

Deuxième catégorie.

Variétés ayant peu souffert, mais dont les pousses de l'année, ou les scions, ont été atteintes et devront être raccourcies.

1. Superfin, variété Blanquetier.
2. Souraou.

Troisième catégorie.

Variétés ayant souffert et jugées devoir exiger le ravalement à mi-bois.

1. A fruits arrondis (Rédonnou).
2. Piéboline.
3. Bicaro (Agladaou).
4. Verdul.
5. Picholine (à longues feuilles).
6. Salon.
7. Négret.
8. Villedieu.
9. Noir de Grasse.
10. De Grasse.
11. Amelon.
12. Courneau à gros fruits.

Quatrième catégorie.

Variétés très endommagées et jugées devoir être ravalées à la couronne.

1. Berruguet.
2. Pleureur.
3. Pointu.
4. Sourine (plant d'Istres, variété Picholine).
5. Gros Rédonnau (Groussan).
6. Barreling.
7. Traoucasa.
8. Caillou de Varages.
9. Margrier.
10. Grosse Paumale.
11. Grosse Séville.

Quant aux fruits, disent MM. Audibert frères, ils sont excellents sous forme de salaison. Il y aurait des expériences très curieuses et très importantes à faire sur la qualité et la quantité de l'huile.

Mes honorables correspondants et excellents confrères reconnaissent aussi que l'Olivier Palma, si chaleureusement défendu et recommandé par le regrettable Oscar Leclerc, est doué des bonnes qualités de l'Olivier de Crimée, surtout en ce qu'il a résisté victorieusement aux mêmes intempéries, ce qui ressort parfaitement du tableau ci-dessus.

---

(1) Les variétés du tableau ci-dessus sont cultivées sur une seule ligne, dans la direction de l'est à l'ouest, et forment une école à part.

Parmi les variétés de la quatrième catégorie ayant été fort endommagées, il en est quelques-unes dont les duplicata disséminés dans l'établissement ont moins souffert et auraient pu être classés à la troisième catégorie.

MM. Audibert attribuent cette différence d'altération à ce que les arbres de l'École ont beaucoup chargé en 1854, tandis que les duplicata disséminés n'ont donné quelques rares olives.

Enfin notre savant collègue M. Guérin-Méneville a communiqué, lors de ma première note, les observations favorables à cette variété d'Olivier d'un homme aussi considérable et d'une autorité aussi imposante que M. Leroy, pépiniériste à Angers, observations qui ont été insérées également (*Bulletin* du mois de juin 1857, p. 314).

Avant de terminer cette note, qu'il me soit permis de répondre à deux objections graves qui se sont élevées contre l'Olivier de Crimée et contre la note du savant directeur du jardin impérial de Nikita. Ces objections sont :

1° Pourquoi l'Olivier de Crimée ne supporte-t-il en France que 10 degrés Réaumur, tandis qu'il en brave 13 dans sa patrie? N'y aurait-il pas là une erreur involontaire de la part de M. Artwichs, qui aurait dénommé Réaumur des degrés centigrades?

2° Ne serait-ce pas le résultat de l'acclimatation progressive de cette variété d'Olivier dans une région plus froide que la France?

Nous répondons, avec M. Reynier, que d'abord cette différence du minimum russe et du minimum français peut parfaitement s'expliquer par la dissemblance probable des circonstances météorologiques dans les deux pays, en 1829, bien mieux que par la supposition d'une inadvertance étrange de la part d'un homme aussi éminent et aussi sérieux que M. Artwichs. C'est tellement vrai, en effet, que, quand on compare ensemble les hivers de 1829 avec un minima de 12 degrés Réaumur, de 1837, dont le minima était seulement de 8°,40 R., et celui de 1854 avec un minima de 10 degrés Réaumur, on voit qu'en 1829 tous les Oliviers, à quelques rares exceptions près, ont péri jusqu'aux racines; qu'en 1837 ils n'ont subi d'autres altérations qu'un changement de couleur dans leurs feuilles chez M. Reynier, tandis que dans les contrées limitrophes et sous les mêmes lignes isothermes le mal a été fort grave; en

1854, le mal des Oliviers, sans être général, sera important : sur une localité épargnée, on en cite deux dont les arbres sont atteints jusqu'à l'intérieur des branches et qui devront être ravalés à mi-bois, et de plus quelques rares quartiers où le mal est plus grave encore et nécessitera le ravalement à la couronne.

En présence de cette diversité des effets du froid, non justifiée suffisamment par les oscillations du mercure, force est d'en rapporter la cause aux circonstances qui ont précédé, accompagné ou suivi les gelées.

L'état de la séve dans l'arbre au moment où le froid sévit, la durée de ce froid, l'exposition de l'arbre par rapport à l'action solaire, à la direction et à la nature des vents, la promptitude ou la lenteur du dégel, suivant que ce dégel est accompagné d'un ciel couvert ou serein, sont autant de causes de complication qui rendent extrêmement difficile la détermination de l'abaissement extrême de température qu'un végétal peut supporter impunément. M. de Gasparin, d'une si haute compétence en pareille matière, s'exprime en ces termes à cet égard : « Ce qui rend plus difficile cette détermination, c'est que nous voyons les ravages du froid dépendre souvent beaucoup plus du dégel que de l'intensité du froid et de l'état des cultures? » Ce qui le prouve jusqu'à l'évidence d'un fait acquis à la pratique, c'est que quelquefois 6 ou 7 degrés au-dessous de glace suffisent pour geler toutes les branches d'un arbre, alors que d'autres fois ce même arbre résiste à des froids de 10 à 12 degrés. On assure même que l'Olivier a supporté jusqu'à 15 degrés de froid sans éprouver beaucoup de mal, parce que le dégel a été très lent, graduel (1). Si, au contraire, après la neige et une forte gelée de 9 à 10 degrés, le dégel arrive subitement par un temps calme et un brillant soleil, l'arbre ne résiste pas à cette transition anormale ; ses tissus sont désorganisés, et la mort du végétal s'ensuit fatalement.

Quant à la seconde objection de l'acclimatation progressive de l'Olivier de Crimée, nous disons bien haut que cette théorie a fait son temps ; elle est aujourd'hui abandonnée par presque tous les savants praticiens. On est intimement convaincu que de tous les végétaux exotiques, sensibles au froid, anciennement importés, aucun n'a encore donné signe d'avoir gagné en rusticité. M. Reynier dit tenir d'une source respectable qu'un expérimentateur enclin à assimiler la plante à l'animal, avait élevé des végétaux tropicaux en vue de les faire arriver à la pleine terre par la serre chaude, par la serre tempérée et l'orangerie, mais que de toutes ses plantes, objets de sa sollicitude, aucune n'avait pu franchir la dernière étape. Nous ajoutons que, si l'on cite quelques plantes exotiques qui aient victorieusement traversé la serre pour s'implanter en pleine terre, c'est que ces mêmes plantes, dès leur introduction, auraient pu être cultivées à l'air libre, ce que de nouvelles expériences ont prouvé surabondamment. Ainsi, si nous avons le pouvoir de combattre l'action du froid au profit des végétaux, il ne nous est pas donné de modifier leur organisme.

---

(1) Voir *Notice sur la culture de l'Olivier*, publiée par la Société d'agriculture et d'horticulture de Vaucluse, pages 5 et 6.

L'Olivier est réputé acclimaté en Provence, non pour y avoir acquis de la rusticité, mais parce que ses racines y échappent aux grandes gelées et qu'il a la faculté de repousser de sa souche, lorsque son tronc périt. Sa culture, qui s'étendait jadis jusque près de Valence, a reculé jusque près de La Palud, précisément parce qu'au delà de cette dernière zone ses racines ont péri par l'effet de grands hivers.

En terminant, nous aurions voulu répondre un mot à M. le comte de Fontenay sur les observations météorologiques qu'il nous a adressées l'année dernière sur la Crimée, et qui paraissent contredire celles du savant M. Arthwichs qui se rapportent à l'hiver de 1829; malheureusement les renseignements que nous attendons de Symphéropol ne nous sont pas encore parvenus. Nous sommes persuadé cependant que cela ne peut pas mettre un obstacle à l'acclimatation de l'Olivier de Crimée en France; car un fait immense, décisif, est acquis à la pratique : c'est que cette robuste variété résiste à tous les hivers qui ont fait périr les variétés du midi de la France. Gloire donc aux sujets importés qui n'ont point dégénéré de leurs ancêtres! car nous ne pouvons pas admettre que les enfants adoptifs de la France soient plus robustes que les Criméens.

II. TRAVAUX ADRESSÉS ET COMMUNICATIONS FAITES A LA SOCIÉTÉ.

NOTE SUR LE BŒUF MUSQUÉ.

Par M. E. DE BRAY,
Lieutenant de vaisseau.

Séance du 1er mai 1857 (1).

Le Bœuf musqué (*Oomingmak* des Esquimaux) est un habitant des latitudes élevées de l'Amérique du Nord, et étend ses domaines jusqu'au delà du cercle arctique.

Il est de petite taille, mais paraît très gros à cause de l'énorme quantité de laine et de poils dont il est couvert et qui, pendant de chaque côté de l'animal, cache entièrement sa forme. Sous la mâchoire inférieure, la gorge et le poitrail, les crins flottent longs. La couleur générale est un brun sombre, à l'exception d'une marque blanchâtre sur le dos et qu'on nomme *selle*.

Sur un nombre de douze à quinze cents de ces animaux que nous vîmes, il s'en trouvait un d'une éclatante blancheur.

Les cornes sont larges à la base et aplaties de manière à former une espèce de casque couvrant le front; à partir de ce point elles se développent en rond et en s'amincissant, se recourbent entre l'œil et l'oreille, et de là se redressent soudainement.

Les oreilles et la queue sont extraordinairement courtes et complétement cachées par les crins; les naseaux sont oblongs et inclinés l'un par rapport à l'autre, de dessus en dessous; le mufle est couvert de crins très courts, à l'exception d'un étroit espace laissé à nu autour des naseaux.

Le Bœuf musqué fréquente de préférence les contrées les plus sauvages et les plus rocailleuses, se nourrissant d'herbe et de mousse, pendant une partie de l'année, et de lichen pendant l'autre.

---

(1) Dans cette séance, M. Is. Geoffroy Saint-Hilaire a donné un résumé des observations de M. de Bray qui, depuis, a bien voulu les rédiger lui-même pour l'Académie des sciences et la Société d'acclimatation.

Voyez aussi le procès-verbal de la séance du 29 mai (p. 299). R.

Quand il est gras, sa chair est excellente ; mais à certaines époques, surtout au commencement du printemps, le mâle et la femelle ont une très forte odeur de musc, qui ôte à la chair toute sa bonté.

Quoique les membres de cet animal soient courts, il est très actif et galope avec une extrême vélocité, escaladant des montagnes, dont les acclivités sont presque à pic, et que l'homme ne peut gravir qu'avec les plus grandes peines.

En septembre, ces animaux commencent à se rassembler, non pour émigrer (car plusieurs furent vus sur l'île Melville pendant l'hiver, et l'un d'eux fut tué étant en très bonne condition), mais probablement pour pouvoir se défendre contre les Loups qui abondent dans ces parages.

Lorsque les Bœufs musqués sont attaqués par les chasseurs, ils se rassemblent, formant une phalange très compacte, mettant les jeunes animaux dans le centre, le train de derrière dirigé vers ce centre et présentant ainsi la tête à l'ennemi dans toutes les directions. Les mâles labourent et frappent la terre avec leurs cornes et leurs pieds de devant, se préparant ainsi au combat. L'un d'eux, le plus vieux de la troupe, se tient en avant, comme un général à la tête de son armée, et avance avec précaution pour reconnaître l'ennemi, surveillant attentivement les moindres mouvements des chasseurs.

Lorsque la reconnaissance est accomplie, il retourne à son poste et attend l'attaque. C'est alors que l'animal apparaît dans toute sa majestueuse beauté, et lorsque le chasseur se trouve pour la première fois en sa présence, il doit roidir ses nerfs et rassembler son courage Mais quoique paraissant si terribles, ces animaux, presque stupides ou très confiants en leur force, laissent approcher à une très petite distance, et au premier coup de fusil tout le troupeau prend la fuite, abandonnant les morts et les blessés. Souvent j'ai vu cinq ou six chasseurs détruisant un troupeau d'une vingtaine de bêtes. Une seule fois j'ai vu un de ces animaux charger ; il est vrai que la pauvre bête avait douze balles dans le corps, et ne pouvant fuir, elle essayait de se défendre jusqu'au dernier moment.

Pendant l'hiver, le Bœuf musqué est couvert d'une laine fine et serrée, qui lui permet de supporter impunément les froids les plus rigoureux. Si cette laine pouvait s'obtenir facilement, elle pourrait certainement remplacer avec avantage la soie dans la confection des étoffes.

Dimensions du Bœuf musqué en pleine croissance.

	Male. mètres.	Femelle. mètres.
De la base des cornes à la racine de la queue. . . .	2,150	1,550
Largeur de la base des cornes mesurées longitudin.	0,287	0,287
De la base des cornes (comprenant leur largeur) au nez	0,562	0,412
Du sabot au sommet de l'épaule.	1,425	1,237
Du coin de la bouche à l'œil.	0,250	0,225
Circonférence du nez au-dessus des naseaux.	0,525	0,475
Distance des deux yeux.	0,292	0,225
Circonférence de la jambe de devant au-dessus du sabot	0,175	0,175
Largeur du sabot de devant.	0,112	0,092
Circonférence du sabot de devant.	0,400	0,325
Largeur du sabot de derrière.	0,092	0,080
Entre les extrémités des deux cornes.	0,800	0,462
Longueur de chacune des cornes.	0,675	0,475
Longueur de la queue.	0,050	0,042
Du sabot de derrière au sommet de la croupe. . . .	1,275	»

L'individu que j'ai possédé, et que j'ai eu l'honneur d'offrir au Muséum d'histoire naturelle, a été tué par moi, le 14 mai 1853 (1), dans le nord de l'île Melville, sur la pointe Nias (baie Hécla et Griper). J'étais embarqué sur le *Resolute*, capitaine Henri Kellet, K. C. B., et je faisais partie de l'expédition arctique anglaise envoyée à la recherche de sir John Franklin, 1852-53-54.

(1) La longueur du temps qui s'est écoulé entre la capture de l'animal (mai 1853) et son arrivée en France (avril 1857) s'explique par des faits qui doivent être indiqués. Le *Resolute* ayant été pris en 1854 dans les glaces, on dut se résoudre à l'abandonner, et avec lui tout ce que l'équipage ne pouvait facilement emporter. Par un concours de circonstances aussi heureuses que singulières, le *Resolute* fut rencontré trois ans plus tard dans les déserts glacés où il avait été abandonné, et ce qu'il contenait put être transporté en Europe. Le Bœuf, malgré la date déjà ancienne de sa mort, fut retrouvé dans le bâtiment, en parfait état de conservation.

Le Bœuf musqué n'avait point encore été vu en France. R.

III. EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DU CONSEIL D'ADMINISTRATION DE LA SOCIÉTÉ (1).

SÉANCE DU 7 AOUT 1857.

Présidence de M. Geoffroy Saint-Hilaire.

M. le Président communique une lettre de M. Drouyn de Lhuys qui informe le Conseil que S. M. le roi de Wurtemberg a daigné autoriser la Société à inscrire son nom en tête de la liste des membres qui la composent. La Société transmettra l'expression de sa gratitude, par une adresse à S. M. le roi de Wurtemberg.

— Le Conseil admet au nombre des membres de la Société :

MM. **Arlès-Dufour**, ancien secrétaire général de la Commission impériale de l'Exposition universelle de 1855, président du jury des soies et soieries, à Lyon.

Baldé, propriétaire, à Louvres près Dammartin (Seine-et-Oise) et à Paris.

Buendia (le docteur J.-M.), à Bogota (Nouvelle-Grenade) et à Paris.

Gérard (Charles), négociant, à Toulon (Var).

Houdetot (le général comte d'), à Vaudancourt, canton de Chaumont (Oise).

Kessler (Louis), manufacturier, à Metz (Moselle).

Lamiral (Eugène), un des promoteurs de la navigation sous-marine, à Paris.

Lazerme, agriculteur, membre du Conseil général des Pyrénées Orientales, à Perpignan.

Matthey (Jules), pharmacien, à Neuchâtel (Suisse).

---

(1) La séance du 10 juillet, indiquée (p. 404) comme une séance générale de la Société, est, comme celle-ci, une séance du Conseil.

Dans le procès-verbal de la même séance, il s'est glissé une autre erreur. La proposition de M. Richard, mentionnée p. 408, est relative à la *multiplication*, et non à l'*introduction* du bambou en Algérie, où déjà ce végétal a été importé et est cultivé à la Pépinière centrale. R.

Montalembert d'Essé (le marquis Artus de), au château de Vaudreuil, près Notre-Dame de Vaudreuil (Eure).

Paimpin (Amédée), agriculteur, aux Plans près Ruffec (Charente).

Périer (Joseph), à Paris.

Redon, maître des requêtes au Conseil d'État, à Paris.

Riembault (Gustave), à Bernay (Eure).

Veillecheze de la Mardière (Joseph-Antonin de), sous-lieutenant d'artillerie de la marine, à Brest.

Witz (Édouard), manufacturier, à Sainte-Marie-aux-Mines (Haut-Rhin).

— M. le Président annonce au Conseil la perte que la Société vient de faire en la personne de S. A. le prince Charles-Lucien Bonaparte. M. le Président ajoute que, dans le cours de la maladie qui vient de l'enlever à la science, le prince avait préparé une notice sur tous les animaux acclimatés en Europe, qu'il destinait au Bulletin de la Société, comme un témoignage du grand intérêt qu'il portait à nos travaux. Le Conseil charge M. le Président de vouloir bien s'entendre avec M. le marquis Della Roccagiovine et M. le comte de Cambacérès, membres de la Société et gendres du prince, afin que le Bulletin ne soit pas privé de ce travail.

— La Société d'horticulture de l'Aube, sur sa demande transmise en date du 2 août par M. Charles Baltet, son secrétaire, est admise au nombre des Sociétés agrégées.

— M. le Président du Comité zoologique d'acclimatation, fondé au sein de la Société impériale agronomique de Moscou, après avoir transmis les remercîments du Comité, pour son admission au titre de Société affiliée, annonce que M. Bogdanoff, l'un des secrétaires, a bien voulu se charger d'apporter à MM. Richard (du Cantal) et le comte d'Éprémesnil le diplôme de membres honoraires du Comité de Moscou, et MM. A. Duméril et le docteur Sacc, celui de membres titulaires.

— M. N. Annenkoff, directeur du Comité d'acclimatation des végétaux de Moscou, écrit en même temps pour accuser réception des graines qui lui ont été adressées, et annoncer l'envoi que le Comité se propose de faire à la Société, à la fin de l'automne prochain, de graines des plantes les plus intéressantes du Caucase et de la Sibérie orientale. A cette lettre sont joints quelques échantillons de graines originaires du nord de la Sibérie.

— M. Todaro, directeur du Jardin royal botanique de Palerme, M. Lamotte, de Riom, adressent leurs remercîments pour leur récente admission comme membres titulaires de la Société.

— M. H. Lecoq écrit pour remercier également de sa nomination au titre de délégué du Conseil à Clermont, et témoigne le désir de faire pour la Société quelques essais d'acclimatation de végétaux ou d'oiseaux dans le département du Puy-de-Dôme.

— S. Exc. le Ministre de la guerre, dans une lettre du 13 juillet, offre ses remercîments à la Société pour l'envoi d'œufs de Vers à soie du Ricin qui a été fait, pour l'Algérie, à M. Hardy, directeur de la pépinière centrale d'Alger.

— M. le baron de Paiva, ministre de Portugal, M. William Reid, gouverneur de l'île de Malte et M. le comte de Hercùdo, de Bordeaux, accusent réception des œufs de *Bombyx Cynthia*, qui leur ont été envoyés en même temps, et adressent leurs remercîments.

— M. d'Ivernois écrit pour remercier la Société du couple de Cochons anglo-chinois qui lui a été confié et qui doit lui être remis par le Comice agricole de Toulon.

— M. le capitaine de Capanema, délégué du Conseil à Rio-de-Janeiro, par une lettre du 13 juin, annonce qu'il a remis à S. M. l'Empereur du Brésil les rapports et les divers documents qui lui ont été adressés par la Société, relativement à l'introduction des Dromadaires au Brésil, et que S. M. l'a chargé de transmettre à la Société ses remercîments pour ce travail, auquel elle attache un très grande importance.

— M. de Capanema demande ensuite des instructions sur les moyens d'envoyer à la Société des caisses renfermant des plants des arbres forestiers du Brésil qu'il se propose de lui offrir.

— Il est donné lecture d'une lettre de S. A. le prince Halim, annonçant l'envoi qu'il fait à la Société d'un Bœuf mâle et de six Moutons du Soudan (voyez la lettre de S. A. le prince

Halim, nº d'août, aux Faits divers, page 412). Le Conseil, se faisant l'interprète de la gratitude de la Société pour ce précieux témoignage du haut intérêt que S. A. le prince Halim veut bien porter à ses travaux, en secondant si généreusement nos efforts par son puissant concours, décide que l'expression de sa reconnaissance sera immédiatement transmise par le bureau à S. A. le prince Halim.

— Le Conseil vote également des remercîments à S. Exc. Kœnig-Bey et à MM. Hesse et Noël Suquet, et il décide que les animaux seront amenés à Paris, où ils feront l'objet de l'étude spéciale d'une Commission.

— S. Exc. Kœnig-Bey, par une lettre datée d'Alexandrie le 26 juillet, annonce le prochain envoi d'une collection de graines de l'Inde et de quinze espèces de Riz sec de Java. Cette lettre est accompagnée d'une note sur la culture du Riz sec de Java, nommé *Kétan* par les indigènes.

— Notre confrère, M. Marty, dépositaire d'un troupeau de Chèvres d'Angora, à Caillac près Aurillac, écrit pour annoncer que des circonstances imprévues l'empêchent de conserver plus longtemps ces animaux dont le nombre s'est considérablement accru par ses soins, puisqu'il a obtenu sept naissances, et qu'il n'a perdu qu'un seul Chevreau, ce qui le porte à quinze têtes, dont quatre mâles et onze femelles parfaitement acclimatés et en bon état de santé.

Sur la proposition de M. Marty, le Conseil décide que ce troupeau sera confié à notre confrère M. Dauban, qui possède à Campnac, dans le département de l'Aveyron, une propriété dont les conditions semblent très favorables à l'acclimatation de la Chèvre d'Angora. Le Conseil se réserve de distraire prochainement une partie de ce troupeau pour le placer dans une localité choisie des Pyrénées. Le Conseil décide aussi que des remercîments seront adressés à M. Marty pour les soins excellents qu'il a donnés pendant deux ans au troupeau qu'il remet aujourd'hui à la Société.

— Le Conseil s'occupe ensuite du placement des quatre couples de Moutons karamanlis disponibles chez M. de la Sizeranne, à Saint-Vallier (Drôme), et qui seront ainsi répartis pour satisfaire aux demandes qui lui ont été adressées. Le premier couple sera confié à la Société d'acclimatation pour la région des Alpes ; le deuxième, au Comice agricole de Toulon, et les deux autres au Comice agricole d'Alais.

— M. Aubry-Lecomte adresse à la Société, de la part de M. Mestro, directeur des colonies au Ministère de la marine, des fragments de tubercule d'Ignames d'espèces différentes, de la Guyane, de la Guadeloupe et de la Réunion. Le Conseil décide que ces tubercules seront confiés aux soins de M. Lucy, à Marseille.

— S. Exc. le Ministre de la marine transmet en communication, à la Société, un rapport de la Chambre d'agriculture des dépendances de la Guadeloupe, indiquant une nomenclature d'animaux et de plantes dont il pourrait être intéressant de tenter l'acclimatation en France ou en Algérie. Des remercîments seront adressés à M. le Ministre.

— S. Exc. le Ministre de la guerre adresse la copie d'une note qu'il a reçue de M. Hardy, directeur de la Pépinière centrale du gouvernement à Alger, sur la culture du Dattier et les conditions dans lesquelles elle doit être faite pour devenir productive. Des remercîments seront adressés à M. le Ministre. M. le docteur Cosson sera prié d'examiner ce travail.

— Des remercîments seront également adressés à S. Exc. le Ministre de l'agriculture, qui a bien voulu faire parvenir à la Société, sur sa demande, un exemplaire de l'ouvrage de M. Coste, ayant pour titre : *Voyage d'exploration sur le littoral de la France et de l'Italie au point de vue de la pisciculture.*

— Il est donné lecture d'une seconde lettre de M. le Ministre de l'agriculture, en date du 5 août, annonçant que S. Exc. veut bien offrir à la Société un nouveau témoignage de l'intérêt qu'il porte à ses travaux, en mettant à sa disposition une médaille d'or grand module, pour la distribution des récompenses que fera la Société, dans sa séance publique annuelle du 10 février. Le Conseil invite M. le Président à vouloir bien transmettre à M. le Ministre de l'agriculture l'expression de la gratitude de la Société.

— M. Davelouis adresse le rapport qu'il a rédigé au nom de la Commission chargée d'étudier les animaux provenant de la Réunion, et récemment offerts à la Société par S. Exc. le Ministre de la marine. Le Conseil décide qu'une copie de ce rapport sera adressée à M. le Ministre.

— Le Conseil vote ensuite l'adoption du projet de règlement qui lui avait été soumis par le Comité régional de Bordeaux.

— Sur la proposition de M. Drouyn de Lhuys, vice-président de la Société, transmise par M. le Président, le Conseil décide à l'unanimité que la Société fera venir d'Amérique des graines et des tubercules de Pommes de terre, jusqu'à concurrence d'une somme de 2,000 francs, pour répondre au vœu généralement exprimé de tenter la régénération de ce précieux végétal alimentaire.

— M. le comte de Fontenay adresse diverses plantes qu'il a rapportées du Liban ; M. le Secrétaire est chargé de lui transmettre les remercîments de la Société.

— M. le docteur Sacc écrit pour demander la rectification d'une erreur commise dans l'impression du Bulletin du procès-verbal de la séance du 15 mai dernier (voir le n° 6, juin 1857, page 290), où il est dit qu'une Chèvre d'Angora donne 6 litres de lait par jour. C'est d'une Chèvre d'Égypte qu'il s'agissait dans la lettre de M. Sacc.

— M. Aubry-Lecomte transmet à la Société, de la part de M. Balguerie, magistrat à la Guadeloupe, un bocal contenant un mélange des principales variétés de Haricots cultivés dans cette colonie, et annonce le prochain envoi de six bouteilles de Vin de la même provenance. Des remercîments seront adressés à M. Aubry-Lecomte et à M. Balguerie.

— M. le comte de Montalembert d'Essé écrit pour demander des noyaux de la Pêche dite de Tullins. M. le Secrétaire du Conseil s'est adressé à M. Chatin, qui voudra bien satisfaire à cette demande.

— Madame la baronne Ballyet, qui s'occupe avec beaucoup de soin d'essais d'amélioration des races de Mammifères et d'Oiseaux, à Lentilly (Nièvre), adresse une demande d'œufs de Hoccos.

— M. le prince A. de Démidoff accuse réception du projet d'enquête sur la culture de l'Igname de Chine et du Riz sec, rédigé par M. Victor Chatel, dont il approuve l'idée comme étant un moyen très pratique d'obtenir d'heureux résultats.

— M. le Préfet de l'Isère informe M. le Président qu'il souscrit au Bulletin, à partir de l'année 1857, conformément au vœu exprimé par le Conseil général de son département dans sa dernière session.

— M. le prince A. de Démidoff adresse une note sur un essai de domestication du Faisan argenté, à la Ménagerie d'acclimatation de San-Donato, qui a parfaitement réussi; il annonce qu'il se propose de faire les mêmes essais sur les Faisans ordinaires de la race de Bohême, qu'on assure être plus rebelles à la domestication que les Faisans d'espèces recherchées.

— M. Fouquier, inspecteur des domaines et forêts de la Couronne, membre de la Société, fait également connaître les heureux succès qu'il a obtenus cette année dans l'élevage de la Perdrix rouge d'Afrique, dont il lui restait, à la date du 15 juillet, plus de 1400 jeunes âgés d'un mois à six semaines, sur 3192 œufs dont les deux tiers environ sont éclos.

— Dans une lettre adressée à M. le Président, M. Auguste Geoffroy, de Lagny (Seine-et-Marne), appelle de nouveau l'attention de la Société sur les résultats remarquables, constatés cette année, du mode d'ensemencement du blé en lignes, proposé par M. Lesseur et appliqué à la grande culture.

— M. Haidinger, Président de la Société impériale et royale de Géographie de Vienne, adresse le premier cahier des Mémoires de cette Société, pour l'année 1857, rédigé par M. Foerterle.

— M. le docteur La Corbière demande à être inscrit sur la liste de souscription, ouverte au siége de la Société, pour la statue qui va être élevée à Étienne Geoffroy Saint-Hilaire, dans sa ville natale.

Le Secrétaire du Conseil,

GUÉRIN-MÉNEVILLE.

IV. FAITS DIVERS ET EXTRAITS DE CORRESPONDANCE.

Par une lettre adressée en octobre 1854 à S. Exc. M. le Ministre des affaires étrangères, M. le Président lui avait demandé son concours pour lever à Lima les difficultés qui s'opposaient à l'exportation d'un troupeau de Lamas et d'Alpacas demandé au Pérou par la Société.

Notre honorable vice-président, M. Drouyn de Lhuys, alors ministre des affaires étrangères, s'était empressé d'accueillir cette demande, et, dès le mois de novembre, il avait bien voulu inviter M. le Consul général et chargé d'affaires de France au Pérou, à faire auprès du gouvernement péruvien les démarches désirées par la Société (voy., dans le tome 1er du *Bulletin*, p. 534, la réponse de M. le Ministre à M. le Président).

Ces démarches, qui ne furent pas suivies d'un résultat immédiat, ont été récemment reprises par le Consul général actuel de France, M. Huet, et cette fois avec succès. Le Conseil vient d'en être informé par la lettre suivante, adressée à M. le Président, au nom de S. Exc. le Ministre des affaires étrangères, par M. le directeur comte de Lesseps :

« Paris, le 18 août 1857.

» Monsieur, le 29 mars 1855 j'ai eu l'honneur de vous faire connaître que le » gouvernement du Pérou, se fondant sur l'existence d'une loi de l'État qui prohi- » bait l'exportation des Alpacas, avait cru devoir opposer un refus à la demande » qui lui avait été adressée par le gérant du consulat général de France à Lima, » à l'effet d'obtenir pour la Société zoologique l'autorisation d'exporter un certain » nombre de ces animaux.

» Je m'empresse de vous transmettre ci-joint copie d'une lettre sur le même » sujet que je viens de recevoir du Consul général et chargé d'affaires de l'Empe- » reur. Vous apprendrez avec satisfaction, Monsieur, que M. Huet, ayant renou- » velé les démarches faites par son prédécesseur, le gouvernement péruvien, » voulant donner une preuve de sa déférence envers celui de Sa Majesté, et pre- » nant en considération l'objet que se propose la Société zoologique d'acclimatation, » a consenti à revenir sur sa décision antérieure, et qu'il a autorisé l'expor- » tation, pour le compte de cette Société, de six paires de Lamas et de six paires » d'Alpacas.

» Recevez, Monsieur, les assurances de ma considération la plus distinguée.

» Pour le Ministre et par autorisation,

» *Le Directeur, ministre plénipotentiaire de première classe,*

» Comte DE LESSEPS.»

— Le Ver à soie du Ricin, *Bombyx Cynthia*, a été tellement multiplié par les soins de M. Vallée, chargé par le Conseil de l'éducation de cet insecte, qu'il est devenu possible de faire une distribution très étendue de graines. Conformément à une décision prise par le Conseil dans sa dernière séance, MM. les membres de la Société, et même toutes les personnes recommandées par des membres, et ayant à leur disposition du Ricin ou du Chardon à foulon, peuvent obtenir immédiatement et gratuitement de la graine du *Bombyx Cynthia*. Leur demande doit être adressée à M. le Secrétaire général.

Le Secrétaire du Conseil, GUÉRIN-MÉNEVILLE.

I. TRAVAUX DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ.

FRAGMENTS D'UNE ÉTUDE SUR LE BUFFLE (1)

Par M. G. DAVELOUIS.

(Séance du 26 juin 1857.)

I. — CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LE GENRE BUFFLE, ET REMARQUES SUR QUELQUES ESPÈCES.

Dans l'ordre des Ruminants, et à la suite des Antilopidés, viennent les différentes espèces qu'on a quelquefois réunies sous le nom de famille des Bovidés, en prenant leur nom du genre *Bos*, le plus ancien de tous.

On a assez varié sur la manière dont on a considéré ces espèces, et l'on peut expliquer facilement les différences que présentent les auteurs, lorsqu'on voit que le plus grand nombre des faits qui concernent ces animaux, à commencer par les faits anatomiques, sont encore très incomplétement connus.

Les difficultés que présente l'étude de ces animaux réagissent nécessairement sur la classification qu'on doit adopter. Aussi est-il assez difficile de ranger les genres dans un ordre qui soit à l'abri de toute objection.

Je n'entreprendrai donc pas ici d'assigner la place du genre Buffle, ni celle des différentes espèces qui le composent, de manière à en former une classification naturelle, ou tout au moins la plus exacte possible.

---

(1) On n'a pas reproduit dans le *Bulletin* les questions qui se rapportent aux caractères extérieurs et à l'étude anatomique du Buffle. Ces détails, sur lesquels quelques explications ont été données de vive voix dans la séance générale, sont plus essentiellement scientifiques qu'applicables aux questions qui se rattachent à la pratique, et ont dû être passés sous silence. Ils seront reproduits dans un autre recueil.

Une telle tâche nécessiterait préalablement l'exposition et l'examen des caractères que présente toute la seconde division des Ruminants à cornes creuses, distingués par M. Geoffroy Saint-Hilaire, d'après la massivité du corps de tous les animaux. Je me bornerai simplement à faire l'examen du genre Buffle, indépendamment de toute relation avec les genres voisins, et en restant toujours sur le terrain des considérations générales, puisque ce travail a un but essentiellement pratique et n'est pas un mémoire scientifique.

On a assigné à tous les animaux du genre Buffle, pour caractère distinctif, des cornes anguleuses et non arrondies, comme dans les autres genres. Cette caractéristique a été faite principalement sur deux espèces asiatiques. Mais il existe des espèces, signalées dans le centre de l'Afrique par des voyageurs, dont la simple reconnaissance n'a pas été faite, et pour lesquelles on ignore jusqu'à quel point ces caractères pourraient s'appliquer. Un second caractère, que l'on pourrait peut-être assigner au genre Buffle, serait l'existence d'annelures plus ou moins apparentes, sinon sur toute la corne, au moins à la base. Mais la difficulté précédemment signalée se reproduisant pour les espèces africaines, on ne peut rien préjuger à cet égard.

Un troisième caractère serait tiré de la position des cornes, qui sont dirigées en arrière à divers degrés suivant les espèces, et indépendamment des contournements que les cornes présentent suivant leur axe. Ce caractère paraît général, d'après les espèces les mieux connues, parce qu'il dépend d'une particularité anatomique relative à l'insertion des protubérances osseuses, qui sont insérées chez les espèces du genre Buffle beaucoup plus haut que chez celles du genre Bœuf. Cette particularité se traduit extérieurement par ce fait, que les premières espèces ont le front beaucoup plus haut que large, ce qui est le contraire chez les Bœufs. Comme tous les caractères tirés de l'organisation, l'insertion de la corne paraît avoir plus de valeur que la forme de cet organe, qui peut se modifier ou disparaître.

On n'a donc pas aujourd'hui de bons caractères pour distinguer les espèces du genre Buffle; car on peut étendre le vague des caractères précédents à ce qui a été dit de la couleur, considérée généralement comme étant brune ou noire. Il y a des espèces rougeâtres dans l'état adulte, d'autres qui le sont dans le jeune âge, d'autres dont on ignore jusqu'à la couleur. Par conséquent, rien de fixe ne peut être établi. Quant à la taille, elle varie considérablement, car on trouve des espèces petites, d'autres grandes, et au moins une gigantesque.

Le nombre des espèces qui forment le genre Buffle n'est pas connu. Les caractères des espèces ne sont pas établis, je ne dirai pas d'une manière parfaitement satisfaisante pour la plupart, mais même pour deux seulement. Il y a des indécisions pour certains faits qui se rapportent au Buffle domestique, sur la durée de la gestation. Tout révèle dans ce qui concerne le genre Buffle une incertitude qui est remarquable et qui est de nature à frapper les moins clairvoyants et les plus inattentifs, lorsqu'on parcourt les renseignements qui concernent ces animaux. Une telle ignorance est d'autant plus remarquable, qu'il y a plusieurs espèces que l'homme a rapprochées de lui, et dont il utilise les produits. On peut affirmer qu'on est mieux instruit sur certains faits qui concernent l'Aurochs qu'on ne l'est pour plusieurs espèces indiennes du genre Buffle.

J'en citerai un exemple remarquable. Un auteur qui a publié une monographie des Bovidés (1), laquelle renferme des détails très remarquables, G. Vasey, n'a pas pu savoir si certains individus formaient une variété ou une espèce différente ; pourtant il s'agissait d'individus habitant l'Inde, et sur lesquels on devait avoir des détails et des faits.

Le genre Buffle appartient à l'ancien continent. L'Asie et l'Afrique sont les seuls pays dans lesquels on trouve les espèces qui lui appartiennent. En Afrique, on n'en connaît passablement qu'une espèce, le Buffle du Cap de Sparmann (*Bos Cafer*), qui, après s'être très vraisemblablement étendu jusqu'à l'extrémité sud de l'Afrique, a disparu peu à peu, et n'existe plus qu'assez haut dans l'intérieur du continent. D'autres espèces ont été signalées par les voyageurs. Bruce en a vu dans les bois d'Abyssinie. Mais, pour ces individus, il y a une difficulté que j'aurai occasion d'examiner, pour savoir s'ils constituent réellement une espèce africaine. Denham et Clapperton ont vu aussi des individus qu'ils rapportent à ce genre, dans le royaume de Bournou, sur les bords du lac Tchad, et dans les régions qui s'étendent de là jusqu'à l'Atlantique. Le capitaine Lyon a aussi signalé trois espèces dans le Fezzan. Mais tous ces renseignements sont très vagues; et quoique Cuvier ait considéré toutes les espèces du genre Buffle qui habitent au sud de l'Atlas comme étant africaines, il s'en faut de beaucoup qu'on soit éclairé sur ce qu'elles sont; car il est bien certain que le Buffle qu'on trouve en Égypte est l'espèce indienne.

---

(1) *Monogr. hist. of the genus Bos.* Londres, 1855, in-8°.

On connaît un peu mieux, quoique bien imparfaitement, les espèces asiatiques.

Si l'on fait usage des renseignements qui ont été réunis et placés en ordre par M. Vasey, on voit que les espèces qui paraissent se rapporter au genre Buffle seraient les suivantes :

1° Le Gyall (*Bos frontalis* de Lambert);

2° Le Gayal (*Bos gavæus* de Colebrooke);

3° Le Buffle domestique (*Bos bubulus* des auteurs);

4° Le Buffle de Manille (*Bos bubulis*, Vasey ?);

5° L'Arni (*Bos Arni* de Cuvier);

6° Peut-être le Gour, quoique cet animal paraisse ne tenir que très indirectement au genre, si même il y rentre.

Je réunis ces espèces, plutôt pour me conformer à ce qui a été dit par les auteurs, que d'après les caractères que l'on possède. Si l'on en juge d'après l'imperfection des connaissances acquises, les espèces citées plus haut ne paraissent pas présenter une grande homogénéité entre elles. Je suis même porté à croire que si plus tard elles sont reconnues appartenir au même groupe générique, il faudra créer un sous-genre pour quelques-unes d'entre elles. Je ne puis entrer ici dans l'examen complet de cette question qui est surtout zoologique, je me borne à la mentionner.

Toutefois il est un point sur lequel je dois attirer l'attention, parce qu'il a à la fois pour la zoologie et la zootechnie une certaine importance et qu'il trouve son application dans les remarques que je viens de faire. De Blainville a fait remarquer avec raison que dans la même famille, si elle est réellement naturelle, on doit trouver des ressemblances qui s'étendent jusqu'aux mœurs. D'une manière générale, il doit en être, à plus forte raison, de même dans le genre. En partant de cette indication, on voit que les espèces indiennes qui ont été citées plus haut pourraient se ranger en deux groupes sous le rapport de leur manière d'être et de leurs mœurs.

Le premier groupe comprendrait le Buffle ordinaire et le Buffle de Manille : ces animaux vivent dans les marécages, habitent par conséquent les plaines, sont presque semi-aquatiques dans leur manière d'être. Ce sont les seuls êtres que l'on puisse ranger dans une première division.

Le second groupe comprendrait, au contraire, des animaux à genre de vie entièrement opposé, vivant dans des forêts, mais habitant les montagnes. Dans cette seconde division, il faudrait ranger : l'Arni, le Gyall, le Gayal, et le Gour.

Parmi ces espèces, je n'ai pas signalé un animal qui a été désigné sous le nom de Buffle de Poule-Condore (*Bos bubalus?* Vasey), qui, malgré une certaine ressemblance avec l'Arni, n'est pas, à proprement parler, une espèce asiatique. Ses mœurs étant inconnues, je n'en parlerai pas.

Cette différence dans le mode général d'existence a sa valeur, et dans des questions d'acclimatation, si l'on jetait les yeux sur les animaux de la seconde division, il paraît certain qu'ils pourraient rendre des services dans plusieurs climats, précisément parce que, habitant des forêts, ils ont un mode particulier de nourriture.

Je ne parlerai pas des animaux du premier groupe, parce que le Buffle domestique fera l'objet d'une étude spéciale, et que le Buffle de Manille est peu connu. Je me bornerai à dire que ce dernier est plus grêle que l'autre et paraît avoir des formes plus fines. Il est, quant à présent, impossible d'assurer s'il constitue une espèce différente du Buffle domestique ou une simple variété, car il n'est pas probable que cet animal soit une race perfectionnée par la domesticité.

Pour les animaux du second ordre, je passerai aussi rapidement sur le Gour. Cet animal est sauvage dans l'Inde centrale, où il habite le plateau de Myne-Pat ou (Mine-Puat), dans la province de Sergojah. Les Indous en parlent comme d'un animal de grande taille, robuste et féroce. Selon eux, le tigre n'ose jamais attaquer le Gour. Dans l'Inde centrale, cet animal n'a jamais été apprivoisé, car les habitants des pays voisins prétendent qu'il n'abandonne pas l'homme qui ose l'attaquer, et qu'il attend plusieurs jours au pied de l'arbre où l'assaillant s'est réfugié. On a prétendu, cependant, que dans les contrées montagneuses de la haute Inde, cette espèce avait été apprivoisée. Il paraît que la chair est bonne à manger.

Cet animal serait plutôt phytophage qu'herbivore : sa nourriture consisterait en feuilles d'arbres. Il paraît qu'il ne se vautre jamais dans les marais, et qu'il vit dans les cavernes formées par les blocs entassés qui se trouvent sur les terres du plateau de Myne-Pat.

Sous le rapport des services, cet animal n'offre donc rien à considérer. Il peut se placer en tête de la série, parce qu'il paraît se rapprocher par ses formes du Gyall.

Le Gyall, sous le rapport du caractère, paraît être l'opposé du Gour, quoiqu'il se rapproche beaucoup de lui par sa manière de vivre dans l'état sauvage. Il habite les forêts, se nourrit de feuilles d'arbres et de celles des buissons. Il a été souvent désigné sous le nom de Buffle des jongles. On le trouve sauvage dans plusieurs provinces de l'Inde, et c'est sans doute par erreur que David Low a pensé que sa patrie originaire était les montagnes du Brahma-Poutra.

Le Gyall s'apprivoise très facilement ; les peuplades indiennes connues sous le nom de *Kookis* emploient un moyen très simple pour l'attirer et le faire venir dans leurs villages. Lorsqu'ils découvrent des troupeaux de ces animaux, ils dirigent vers eux quelques individus de même espèce apprivoisés, qui se mêlent aux individus sauvages ; ils recommencent le même manége pendant plusieurs jours : les Gyalls sauvages viennent peu à peu avec leurs compagnons au milieu des huttes. Là on a préparé des boules formées d'un mélange de sel et d'argile dont on augmente la compacité en y introduisant une certaine quantité de coton. Les Gyalls sauvages lèchent ces boules comme leurs compagnons, et la saveur du sel, qui leur est très agréable, les fait revenir chaque soir. Quand il ne reste plus rien de cet appât, les animaux sont apprivoisés, et ils ont pris l'habitude de revenir. Ils se laissent alors traire sans difficulté.

Le Gyall tient beaucoup aux lieux où il a l'habitude de se rendre. Cet instinct est tellement fort, que quand les Kookis changent de résidence, ils sont obligés de détruire leurs huttes ; car les Gyalls, après avoir été emmenés, reviendraient dans le village qu'ils viennent de quitter.

Cet animal est bien plus docile que le Buffle ; il est d'assez grande taille, et donne un lait excessivement épais, qui ressemble à la crème que fournit celui de la vache. La femelle reçoit le mâle à trois ans, sa gestation dure onze mois ; elle nourrit son petit pendant deux ans, époque à laquelle celui-ci se nourrit seul. Elle peut concevoir par conséquent tous les trois ans.

Le Gyall peut vivre jusqu'à vingt ans. Dans les dernières années de son existence, il devient presque toujours aveugle. La vieillesse détermine chez lui une maladie du sabot, qui amène la fin de son existence. Cette même maladie peut se manifester dans le jeune âge, et elle est presque toujours fatale. Quand elle se déclare, elle ne paraît pas nuire à la qualité de la chair, car les Kookis mettent alors l'animal à mort pour s'en nourrir.

Le Gyall est toujours laissé en liberté ; toutefois la captivité ne paraît pas lui être nuisible. Un individu fut transporté à Londres en 1802 ; il était bien portant, et son caractère était excessivement doux.

Cet animal se plaît sur les montagnes, au milieu des bois, et paraît rechercher l'ombre. On le voit cependant descendre sur le bord des fleuves pour brouter l'herbe des rives. D'après les détails que l'on possède, on voit que cet animal n'a pas subi à proprement parler l'influence de la domestication. On aurait pu, très vraisemblablement, augmenter la sécrétion du lait, qui est peu considérable, et multiplier le nombre des portées :

c'est donc plutôt un animal apprivoisé que réellement domestique.

Cet apprivoisement du Gyall doit être très ancien. On en a une preuve dans ce fait très remarquable, que chez certaines peuplades indiennes on place cet animal au même rang que le Zébu. Mais, chez d'autres aussi, on mange sa chair, et on le sacrifie dans certaines cérémonies publiques, ce qui n'a jamais lieu chez les populations où règne le culte de Brahma.

Le Gayal ne paraît pas être une espèce différente du Gyall. Au moins, lorsqu'on lit les faits qu'on attribue à ce dernier animal, on trouve des différences qui peuvent tenir simplement aux personnes qui les ont transmises.

Comme le Gyall, le Gayal habite des coteaux secs. Il se trouve dans l'Inde, et paraît aussi habiter Ceylan. Il serait un peu plus petit que le Gyall, et sa taille se rapprocherait de celle du Buffle. On se nourrit de sa chair; sa peau sert à faire des boucliers. Le Gayal a été apprivoisé. La femelle recevrait le mâle dans la cinquième année de son existence. Ces détails, comme on le voit, ne peuvent servir à caractériser une espèce ni à la distinguer d'une autre.

L'Arni est la dernière espèce dont il reste à parler. Cet animal, considéré par Cuvier comme une sous-race du Buffle, en est totalement distincte; cette erreur de Cuvier venait de ce que manquant de renseignements précis, et ayant comparé surtout les têtes des deux espèces, il n'avait trouvé de différence que dans les cornes (1). Aujourd'hui on sait que l'Arni est un animal gigantesque, dont la taille aurait près de trois fois la hauteur de celle du Buffle, si les renseignements que l'on possède sont exacts.

L'Arni ne fut pas observé avant 1792. Ce n'est que beaucoup plus tard qu'on a eu des renseignements sur lui, comme on peut le reconnaître, sans recherche spéciale, d'après l'erreur commise par Cuvier. Je ferai remarquer cependant, car ce fait est au moins curieux, qu'il y a dans le VIII^e livre de Pline une phrase très remarquable, qui paraît s'appliquer à l'Arni : « *Bubus indicus*, dit Pline, *Camelorum altitudo traditur, cornua in latitudinem quaternorum pedum* (1). »

---

(1) Voyez *Recherches sur les ossements fossiles*, tome IV, page 128. Paris, 1823, in-4°.

Pendant longtemps on n'a connu l'Arni que par les peintures indiennes; aujourd'hui on possède des fragments de squelette qui ont fait connaître quelques détails. Sur certaines têtes, on a mesuré des cornes qui avaient 6 pieds de longueur; mais d'après d'autres récits, il en existerait qui auraient jusqu'à 10 pieds. La hauteur de l'animal est considérable, elle s'élèverait jusqu'à 12 et même 14 pieds. Comme ces chiffres sont pris en mesures anglaises, elles se réduiraient en mesures françaises. Toutefois ces dimensions sont énormes, et le poids de l'animal est par conséquent considérable. Un individu tué sur les rives du Gange, puis dépecé, donna quatre quartiers pesant chacun 360 livres (anglaises); ce qui ferait 1440 livres pour les quatre quartiers, qui ne comprenaient pas la tête, les jambes et les viscères abdominaux et pectoraux.

L'Arni habite l'Inde supérieure et les forêts qui se trouvent au pied de l'Himalaya. Cet animal paraît être doux et semble s'apprivoiser facilement, si l'on en juge par les peintures indiennes qui le représentent figurant au milieu de cérémonies bruyantes. On le dirige comme le Buffle, au moyen d'une corde qui traverse la cloison des narines (2).

Le genre Buffle présenterait donc au moins trois espèces servant aux besoins de l'homme, si on le juge composé comme on l'a vu. L'espèce qui après le Buffle domestique occuperait le second rang, serait le Gyall. L'Arni, malgré ses très singuliers caractères, viendrait au troisième.

Aujourd'hui qu'on est généralement porté à croire que le Buffle domestique est un animal dont l'élève ne présente pas d'avantages, il est impossible de dire si le Gyall, et à plus forte raison l'Arni, sont appelés à jouer un certain rôle dans l'avenir. Je me bornerai donc à étudier spécialement ce qui concerne le Buffle domestique.

---

(1) Collect. Nisard, *Œuvres de Pline*, trad. par Littré, tome I, page 347. Cuvier s'est borné à mentionner un passage d'Élien.

(2) Plusieurs détails que j'ai dû passer sous silence dans cette très rapide exposition se trouvent dans l'ouvrage de M. Vasey.

II. — BUFFLE DANS L'ÉTAT SAUVAGE. — REMARQUES PHYSIOLOGIQUES ET QUESTIONS QUI S'Y RATTACHENT.

Dans cette partie de mon travail, je me suis trouvé en présence de deux difficultés : l'une était la nature même des éléments dont je devais faire usage; l'autre, la division que je devais adopter dans le classement des matières. Je dois dire quelques mots sur ces deux sujets pour l'intelligence de ce qui va suivre.

Dans les éléments dont je devais faire usage, il s'en trouvait quelques-uns qui se rapportaient incontestablement à la physiologie : tout ce qui a trait au régime alimentaire est dans ce cas. Mais il y a aussi d'autres éléments qui ne tiennent à la physiologie que d'une manière beaucoup plus éloignée et sont rangés particulièrement dans l'hygiène, au moins en acceptant la division actuelle de cette dernière science : tels sont les faits qui se rapportent au milieu dans lequel vit le Buffle, dans l'état naturel. Presque toujours on a confondu ces faits et beaucoup d'autres, en les réunissant dans les considérations générales. Mais alors on les cite presque constamment sans s'élever jusqu'à leur explication, en les signalant comme de simples faits qui peuvent devenir le sujet d'une étude, et dont on ignore la raison d'être, et qui sont alors curieux ou remarquables. Tel ne pouvait pas être le but que je me proposais dans cette étude, parce que, destinés essentiellement à conduire à l'obtention de résultats utiles pour la pratique, je ne devais jamais perdre de vue la liaison qui existe entre la zoologie et la zootechnie. Comme en définitive les faits dont je parle se rattachent à la physiologie, je me suis borné à leur faire occuper le dernier rang.

Mais la seconde difficulté était plus grande, parce que les faits qui la présentaient sortaient de l'état naturel. Il ne s'agissait plus du Buffle libre, mais du Buffle réduit plus ou moins en domesticité, et placé, par conséquent, dans des conditions très différentes de celles que lui offre la nature. Comme l'animal, malgré la possibilité des modifications qu'il peut subir, ne peut pas être indéfiniment modifié, et que sa nature conserve toujours une grande partie des caractères qu'elle présente dans le premier état, on aurait pu placer les faits à examiner avec ceux dont j'ai déjà parlé. Mais, déjà, on entre dans des considérations qui sont importantes pour la pathologie, et qui appartiennent essentiellement à l'hygiène. Puis, ces faits s'appliquant à un animal domestique sont en relation nécessaire avec tout ce qui a trait aux usages auxquels il sert et aux services qu'on peut en retirer. Or, ces deux derniers sujets appartiennent à la zootechnie, et comme ils sont intimement liés avec le régime et l'état de domesticité de l'animal, ils ont presque toujours été réunis à ceux-ci d'une manière plus ou moins complète par les zootechnistes. C'est ce qui m'a engagé à faire de même, et à renvoyer à une autre partie de ce travail des faits qui auraient pu cependant trouver leur place ici. Je ne traiterai donc maintenant que de ce qui se rapporte à l'animal dans l'état naturel.

Le régime alimentaire du Buffle se trouve nécessairement en rapport avec les lieux qu'il habite. Dans l'état naturel, il se compose essentiellement des plantes qui croissent dans les marais. « Dans les marais, dit M. P. Lalanne, surtout dans ceux qui sont situés au bord de la mer, on voit se déployer un luxe de végétation incroyable, ce qui leur donne l'aspect des plus riches pâturages ; mais ils sont si vastes et souvent si profonds, qu'on court toujours le plus grand risque d'y voir périr les Vaches et les Juments qu'on y fait entrer. Il n'en est pas de même du Buffle ; il pénètre avec hardiesse dans ces marais qu'il ne connaît pas, il s'y enfonce, se retire, y disparaît presque tout entier, s'y dirige en tous sens, au gré de son caprice, constamment occupé à paître les plus belles herbes, et toujours menacé du plus grand danger sans paraître s'en soucier (1). » Il n'est donc pas étonnant que plusieurs voyageurs aient rapporté qu'en traversant des rivières, les Buffles plongent pour déraciner avec leurs cornes les plantes dont ils veulent se repaître. La prédilection de ces animaux pour ce genre de nourriture est remarquable. Elle se manifeste d'une autre manière, en ce qu'ils abandonnent l'herbe fine, quand ils ont la première nourriture à leur disposition. Ici il y a une manifestation instinctive que l'on reconnaît facilement.

---

(1) *Maison rustique du* XIVe *siècle*, tome II, page 460.

Le régime alimentaire du Buffle, comparé à celui de l'espèce bovine, est remarquable en ce qu'il montre qu'il existe d'assez grandes différences sous ce rapport entre l'une et l'autre. Le Buffle est un animal plus sobre que le Bœuf. On sait quelle est la flore des marais et quelles sont les plantes qui la composent. Le caractère dominant de celles-ci est de renfermer très peu de végétaux propres à l'alimentation. Ceux qui sont dans ce cas forment des exceptions, et ils sont encore peu nombreux. Les parties végétales qui servent à la nourriture des animaux présentent aussi ce même caractère; elles sont peu nutritives, formées par un tissu cellulaire à mailles lâches et très considérables, et en outre gorgées de liquides. Il résulte de ce fait, que, non-seulement à égalité de poids, mais même à poids supérieur, le Buffle introduit dans son canal alimentaire une quantité de nourriture beaucoup moins riche en matières alibiles que celle qui est avalée par le Bœuf, car cette dernière se compose de matières solides en beaucoup plus grande quantité.

On verra aussi que le Buffle résiste beaucoup mieux aux effets de l'abstinence que le Bœuf, ce qui prouve encore d'une autre manière qu'il a besoin d'une moindre quantité de nourriture que les animaux de l'autre espèce.

Les renseignements qui viennent d'être rappelés sont les seuls que l'on connaisse sur le Buffle en état de liberté. Quant aux conclusions qui en ont été tirées, nous aurons lieu d'y revenir.

On ne sait rien des autres fonctions qui dépendent de la nutrition, c'est-à-dire de la respiration, de la circulation et de la sécrétion urinaire. Ces fonctions ne peuvent être que très incomplétement établies et par hasard, dans l'état naturel. Des chasseurs seuls pourraient donner quelques indications, toujours assez vagues, et e ngénéral de peu d'importance lorsqu'elles sont isolées.

L'action du système musculaire est mieux connue. Toutefois il ne faut pas s'y tromper, c'est le résultat général, qu'on a été à même d'apprécier dans son expression la plus complète, qu'on désigne indifféremment sous le nom de force ou de vigueur dans les animaux sauvages, malgré la distinction qu'il faut faire entre ces termes pour les animaux domestiques. Ce résultat, s'il dépend surtout de l'action des muscles, n'est pas produit uniquement par elle, car il a également besoin des parties solides et de l'influence nerveuse. Faute de pouvoir isoler ces différents éléments, j'ai dû me contenter d'en signaler le résultat.

Le Buffle est doué d'une force prodigieuse. Avec l'éléphant, et sans doute le rhinocéros, il paraît appartenir aux animaux qui ne craignent pas le tigre.

On sait depuis longtemps que les princes indiens ont l'habitude de faire combattre le tigre par le Buffle et l'éléphant ; et l'on a prétendu que dès que le tigre apercevait le Buffle, il s'enfuyait en cherchant à éviter le combat, tandis que son adversaire marchait résolûment sur lui en lui présentant les cornes, et le poursuivait à outrance sans paraître s'inquiéter des nombreuses blessures qu'il recevait. Ce fait ne serait peut-être pas aussi probant qu'on le supposerait, au moins dans beaucoup de cas, parce qu'on a prétendu aussi que les Indiens coupaient les griffes aux tigres qu'ils faisaient combattre, et il serait possible que le tigre, se sentant en partie désarmé, perdît la plus grande partie de son courage. Mais on verra que ce manque de terreur en présence du tigre existe réellement chez le Buffle, et que sa grande force pour combattre cet animal est bien réelle, car on la trouve chez le Buffle domestique, où elle doit être cependant à un moindre degré que dans l'état naturel.

La manière dont le Buffle combat montre sa grande force. Il cherche toujours à enlever son adversaire avec ses cornes, et à le jeter en l'air pour l'étourdir par l'effet de la chute lorsqu'il retombe à terre, et le fouler alors avec ses genoux. La vigueur et le poids considérable du Buffle lui rendent cette tâche facile, et l'animal ou l'homme auquel il s'attaque ne tarde pas à être privé de vie et mutilé.

Les faits qui se rapportent aux manifestations des organes des sens présenteraient, sans nul doute, matière à quelques remarques intéressantes, s'ils étaient mieux connus. Chez le Buffle, le tact semble devoir être beaucoup plus obtus que chez le Bœuf, à cause de l'épaisseur considérable de la peau, qui se rapproche de celle de certains pachydermes, l'hippopotame, l'éléphant et le rhinocéros. Mais il y a des différences notables, car le Buffle ne présente pas ces plis au fond desquels les couches épidermiques et dermiques deviennent excessivement minces, et si chez lui il y a quelque chose de semblable, la ressemblance est très éloignée. Par l'effet d'une station plus ou moins prolongée dans l'eau, la peau doit se ramollir et devenir plus sensible aux impressions, et il semble même qu'elle est assez sensible aux piqûres des insectes, comme on le verra. Toutefois la sensibilité doit exister aux lèvres et aux mamelles, comme elle existe chez le Bœuf, ainsi qu'aux environs des autres ouvertures naturelles.

La gustation paraît aussi être moins développée que chez le Bœuf, si l'on en juge par les substances dont le Buffle se nourrit. Mais, encore ici, on juge peut-être faussement, par analogie, car il n'est pas prouvé que tel animal est plus délicat qu'un autre parce qu'il refuse une nourriture qui est recherchée par une espèce différente. Cette question n'est pas susceptible de solution dans l'état actuel de la science, peut-être ne sera-t-elle jamais résolue. Il est certain seulement que les herbes des marécages, revêtues de leur enduit visqueux pour la plupart, sont une nourriture qui répugne profondément aux animaux de l'espèce bovine, de même que l'herbe des prairies paraît moins agréable aux Buffles dans l'état naturel que cette nourriture refusée par les Bœufs.

Chez les Buffles, « l'odorat, dit David Low, est très fin ». Mais cet auteur ne rapporte aucun fait qui justifie son opinion. Il est cependant probable que l'animal doit sentir l'eau à une bien plus grande distance que le Bœuf, car cette faculté se trouve en rapport avec sa nature. Toutefois il doit exister pour l'odorat, comme pour la vue et l'ouïe, ce qu'on trouve chez tous les animaux sauvages : c'est que ces organes sont parfaitement disposés pour le genre de vie de l'espèce, afin qu'elle puisse conserver son existence.

Les manifestations instinctives se rapportent, comme on le sait, à trois chefs principaux : l'individu, sa manière d'être avec ceux de son espèce, et la perpétuité de l'espèce. C'est sur ces différents points qu'il est nécessaire d'examiner le Buffle.

La manière dont il vit, et que l'on connaît par les détails qui précèdent, est la conséquence des manifestations instinctives, car l'instinct le presse à choisir les aliments qui lui conviennent.

L'instinct de défense est plus remarquable. On a souvent parlé de la fureur que le Buffle manifestait lorsqu'il était attaqué par l'homme. Mais il est vraisemblable qu'on pourrait appliquer au Buffle sauvage ce que David Low a dit du Buffle du Cap : « Il nous semble qu'on n'a pas suffisamment déterminé lequel est le plus cruel, du voyageur étranger qui cherche l'animal dans sa retraite solitaire pour le plaisir de répandre son sang, ou de la victime qui fait usage des forces que la nature lui a données pour se protéger contre ce carnage. Malgré toute leur prétendue férocité, ces animaux ne cherchent certainement pas les occasions d'attaquer, même l'homme, leur plus féroce ennemi ! » La grande férocité du Buffle ne se manifeste en réalité que lorsqu'il est attaqué et après être entré en fureur. Non-seulement il est infatigable pour poursuivre son ennemi, mais il ne paraît pas connaître le sentiment de la peur. Il n'est donc pas étonnant que l'être qui se trouve aux prises avec un semblable adversaire n'échappe que très rarement à sa fureur. La mort de son ennemi ne calme pas le Buffle, car il revient à plusieurs reprises se précipiter sur le cadavre pour le mutiler de plus en plus. Il semble que la vue du sang produise cet effet ; car de même que le Bœuf, la couleur rouge met le Buffle en fureur.

La femelle aime tendrement ses petits. Cet amour persiste dans la domesticité, comme on le verra. Ce sentiment, au reste, paraît être caractéristique dans toutes les espèces du même genre.

Si l'on considère le Buffle sous le rapport de sa manière d'être avec les individus de son espèce, on voit qu'il vit en société.

Les troupes formées par la réunion des deux sexes sont souvent considérables, et les animaux paissent et se défendent en commun. Je n'ai pu trouver aucun renseignement qui indiquât quel pouvait être le nombre relatif des mâles et des femelles. Ces animaux sont polygames, mais on ne peut pas juger, par induction, du rapport qui doit exister entre les deux sexes par les faits qui se passent dans l'état domestique, attendu que les conditions se trouvent changées dans plusieurs espèces. Il est certain que dans l'espèce bovine, les mâles font un nombre de montes auxquels ne peuvent pas s'élever les accouplements dans l'état naturel (1). C'est une conséquence de l'état dans lequel se trouvent les animaux et de la régularité avec laquelle ils sont nourris.

Cet état d'agglomération dans lequel vit l'espèce buffaline doit être noté comme un des exemples de la loi posée par Fréd. Cuvier pour les animaux susceptibles de domestication; car, comme on le verra, le Buffle se plie très bien à la volonté de l'homme, et exécute les travaux qu'on lui fait faire.

Je placerai au dernier rang, parmi les sujets qui se rapportent aux manifestations instinctives, une remarque qui paraît se rattacher, à certains égards, à la férocité de l'animal, mais qui peut avoir une tout autre cause. Pour le Buffle sauvage comme pour le Buffle du Cap, il est probable qu'à l'époque du rapprochement des sexes, les mâles les plus forts et les plus vigoureux chassent les plus jeunes et les plus faibles, ou les tiennent éloignés des troupeaux. C'est probablement dans ces moments que ces animaux deviennent dangereux et peuvent se jeter sur l'homme. Ils présenteraient ce qui existe pour beaucoup d'autres animaux; mais ce fait, qui s'explique naturellement, ne prouverait pas que l'animal fût naturellement dangereux et qu'il attaquât spontanément l'homme.

---

(1) Ce fait a été parfaitement apprécié par Buffon, qui a le premier remarqué que les animaux réduits en domesticité ont une plus grande fécondité que dans l'état naturel. Ce qui est vrai des femelles l'est également des mâles.

J'ai dit que le Buffle ne paraissait pas connaître la terreur, lorsqu'il s'agit pour lui de combattre un ennemi, mais cet animal paraît redouter beaucoup le feu ; c'est la seule chose devant laquelle on a dit qu'il recule.

La reproduction, dont l'étude doit venir après celle des manifestations instinctives, puisqu'elle se rattache à l'existence même de l'espèce, la reproduction offre sans doute quelques faits curieux chez le Buffle, mais ils sont inconnus, au moins en ce qui a trait aux rapprochements des sexes, aux faits de la mise bas, etc.

Il y a même eu, jusqu'à ces derniers temps, indécision sur la durée de la gestation. Ce fait est remarquable, car cette durée n'est pas susceptible de varier dans l'état sauvage et dans l'état domestique. Les différences présentées par les femelles s'élèvent à quelques jours, et l'on aurait facilement toutes les lumières possibles. Griffith, en parlant du Buffle, n'a fait que répéter les paroles de Cuvier, qui assurait qu'on ne savait pas si les femelles portaient dix ou treize mois, ce qui montre combien les deux auteurs étaient dans l'ignorance sur la vérité. Depuis, M. Vasey a donné la durée de *dix* mois et *dix* jours, comme étant celle de la gestation du Buffle de l'Inde. Je reviendrai sur cette question dans la partie zootechnique de cette étude, parce qu'elle offre matière à une remarque importante pour le Buffle réduit en domesticité.

Je signalerai maintenant les questions qui se rattachent aux sujets précédents. Elles sont de plusieurs ordres, mais peuvent toutes se réunir pour former deux sujets, qui sont : l'examen des conditions offertes par les régions dans lesquelles habite le Buffle sauvage, et la détermination de sa patrie primitive.

Les auteurs ont regardé l'Hindoustan comme la patrie originaire du Buffle, et ils ont remarqué que dans ce pays on trouvait à la fois le Buffle à l'état sauvage et à l'état domestique. Toute importante que paraît la base de cette opinion, en réalité elle se réduit à très peu de chose.

En premier lieu, cette indication est excessivement vague. L'Hindoustan est un pays considérable, mais il ne forme cependant, lorsqu'on considère ses limites politiques, qu'une partie d'une région plus vaste encore, eu égard aux délimitations naturelles, car cette région s'étendrait à l'ouest et au nord-ouest, jusqu'aux montagnes qui, dans leur partie méridionale, forment les monts Salomons-Brakouiks, puis, après s'être élevés presque perpendiculairement jusqu'à Kaboul, se courbent à angle droit pour rejoindre la chaîne de l'Himalaya, autant qu'on peut en juger par les faits que l'on possède. A l'est, cette même région se trouve moins bien délimitée, car les montagnes du nord-est se trouvent interrompues dans leur partie méridionale; la limite orientale présente des solutions de continuité qui établissent des communications avec l'Inde transgangétique. Ce fait est capital relativement à la délimitation géographique du Buffle, car rien ne prouve que l'animal ne se soit pas étendu primitivement jusqu'aux montagnes qui bordent la rive gauche de l'Irawaddi, c'est-à-dire dans une partie de la grande presqu'île indienne. Cependant, même avec cette indécision, la patrie originaire du Buffle serait encore suffisamment connue, s'il était bien démontré que c'est dans ces régions qu'habitait l'animal. Or rien n'est moins prouvé, lorsqu'on envisage la question d'une autre manière.

Lorsqu'il s'agit d'un animal sauvage, on ne peut affirmer que sa patrie soit le lieu où on le trouve à un moment donné, car il y a des faits qui prouvent de la manière la plus évidente qu'en prononçant ainsi, on commettrait les erreurs les plus graves. Je ne citerai qu'un seul fait pour l'Europe, fait au reste bien connu, c'est celui de l'Aurochs. Cet animal n'existe plus aujourd'hui que sur un seul point, et s'il s'y conserve, c'est par la protection qu'on a étendue sur lui. Or, il n'est pas douteux qu'à l'époque où la Germanie était couverte de forêts, l'Aurochs ne fût très répandu; mais il a été chassé, traqué et détruit sur beaucoup de points; puis les forêts ont disparu, et à mesure que les arbres tombaient, l'animal reculait de plus en plus, jusqu'au moment où il n'a plus existé qu'en Franconie, où se trouvent les derniers individus. Je ne parle ici que de la Germanie, quoique certains témoignages conduisent à croire que l'espèce s'étendait plus loin, vers l'ouest. Cet exemple existe pour d'autres espèces. Le Buffle du Cap s'est retiré peu à peu dans l'intérieur du continent, attaqué par les Européens et par les Cafres. Il en a été de même du Bison en Amérique. Pour le Buffle dont l'espèce a été domestiquée et qui est le sujet de ce travail, le refoulement semblerait avoir été moins facile, parce que l'animal, habitant des marais, était plus difficile à poursuivre. Par conséquent, on serait porté à croire qu'il a existé de tout temps dans les endroits de l'Hindoustan où on le retrouve sauvage. Cette conclusion, qui confirmerait l'opinion des auteurs, est elle-même très vulnérable.

Pour qu'elle fût mise hors de doute, il faudrait qu'elle résistât à une épreuve qu'on ne paraît pas avoir jamais songé à lui faire subir ; c'était de voir si l'on arrivait à une conséquence semblable en suivant une autre marche.

Lorsqu'il s'agit d'animaux dont l'espèce a été domestiquée, on ne peut pas dire que leur patrie originaire se trouve dans les endroits où existent des individus à l'état sauvage. Il n'y a qu'un cas dans lequel on puisse l'affirmer. C'est lorsqu'on voit la même espèce dans deux continents privés de communications. Il faut alors admettre que les animaux ont été amenés par l'homme de l'un à l'autre. C'est ce qui se présente pour les animaux de l'ancien continent, qui existent aussi aujourd'hui en Amérique, ou en Océanie, dans l'état de liberté. Mais, quand des régions communiquent, quand le passage d'une espèce peut avoir lieu d'un endroit à l'autre, la question est différente ; car il devient très difficile, souvent même impossible, de dire si des espèces se sont étendues spontanément, si elles ont habité une région plus ou moins vaste que celles où l'on place leur première origine, ou bien si elles ont été répandues par l'homme ou domestiquées.

Cette difficulté existe pour le Buffle : on le trouve sauvage et domestique dans l'Inde ; mais, comme on le verra quand je parlerai du Buffle domestique et des régions qu'il habite, cet animal s'élève beaucoup plus haut que l'Inde au nord, et s'il n'existe pas sauvage dans ces régions, on ne peut pas affirmer qu'il ne se soit pas trouvé dans cet état, à une époque très reculée. Quand j'examinerai les conditions des milieux dans lesquels vit le Buffle, je reviendrai sur cette question, pour faire voir que les auteurs n'en ont pas compris l'importance, relativement à la distribution géographique de cet animal. Afin de ne pas anticiper, je me borne, quant à présent, à faire remarquer que rien ne prouve que le Buffle ne se soit pas étendu autrefois beaucoup plus au nord que l'Hindoustan.

La même difficulté se reproduit pour des régions qui sont situées beaucoup plus au sud que ce pays. Cuvier, en parlant du Buffle, a rapporté des témoignages qui montrent que cet animal existe dans toutes les îles de l'archipel Indien (1), dans les deux états où on le trouve dans l'Hindoustan. Mais Cuvier admettait que tous ces individus appartenaient à l'espèce indienne; car il n'a pas soulevé la question de la possibilité d'existence d'espèces différentes, ni celle de races qui auraient pu se former dans les différentes îles. Aujourd'hui qu'on a quelques renseignements sur le Buffle de Manille, et qu'on sait qu'il diffère par certains points du Buffle ordinaire, on doit se demander si les Buffles qu'on trouve dans l'archipel Indien, et qui seraient reconnus appartenir à l'espèce indienne, n'ont pas été amenés du continent par les Hindous et les Malais, et si une partie des individus n'est pas revenue à l'état primitif. Ce fait serait encore bien plus digne d'examen, s'il était établi que le Buffle de Manille est une espèce distincte de celle de l'Inde.

Je pourrais pousser beaucoup plus loin la mention des doutes qui existent sur la question que j'examine. Dans des régions éloignées de celles dont j'ai parlé, on retrouve encore l'animal à l'état libre et à l'état domestique, non plus à la vérité dans le même pays, mais dans des contrées où il a pu être amené de l'une dans l'autre : je citerai comme exemples l'Égypte et l'Abyssinie. Bruce a prétendu que les Buffles qu'il a rencontrés en Abyssinie étaient de même espèce que ceux d'Égypte. Or, ceux d'Égypte paraissent appartenir à l'espèce indienne. D'autre part, le Buffle n'était pas connu anciennement en Égypte; son emploi, comme animal domestique, est postérieur de beaucoup à l'époque des Pharaons. Mais quoiqu'il soit probable que cet animal ait été amené par l'isthme de Suez, on ne peut pas dire, dans l'état actuel de la science, que ces Buffles d'Abyssinie ne soient pas les restes de l'espèce dont une partie des individus ont été domestiqués, puis amenés en Égypte.

---

(1) Voyez *Recherches sur les ossements fossiles*, tome IV, p. 124 et 125.

Je ne veux pas m'étendre sur cette question, dont on trouvera les preuves confirmatives dans ce qui a trait au Buffle réduit à l'état de domesticité. Mon but a été de prouver combien la région assignée au Buffle comme étant sa patrie soulève de questions secondaires qu'on n'a pas songé à examiner.

Cuvier paraissait confirmé dans son opinion, par un fait d'un tout autre ordre, car il dit, en parlant de la patrie originaire du Buffle : « Son pelage rare et court annonce un animal des pays chauds (1). » L'examen de cette question, qui se lie à la propagation du Buffle domestiqué dans des climats différents, ne peut être faite ici, parce qu'il faut préalablement examiner quelles sont les conditions de milieu dans lesquelles se trouve l'animal à l'état sauvage.

C'est cette question que je vais maintenant étudier, parce qu'elle se lie d'une manière très étroite à la distribution géographique.

---

(1) *Recherches sur les ossements fossiles*, tome V, page 124.

(*La fin prochainement.*)

RAPPORT

SUR LES DOCUMENTS ADRESSÉS D'ALGÉRIE

EN RÉPONSE AU QUESTIONNAIRE SUR L'AUTRUCHE

Par M. le docteur L. A. GOSSE,

Délégué de la Société impériale d'acclimatation à Genève.

(Séance du 26 juin 1857.)

SUITE ET FIN (1).

Les rapports ne fournissent que peu d'informations sur les maladies des Autruches. Dans la vieillesse, l'oiseau maigrit, ses plumes deviennent cassantes, et les pieds ainsi que la tête grossissent (Géryville). A Sebdou, on a fait la remarque que plusieurs des Autruches captives sont mortes tout d'un coup, sans avoir donné au préalable de signes d'une maladie quelconque. Elles s'arrêtaient de manger et mouraient presque aussitôt. Plusieurs personnes qui ont fait l'autopsie de quelques-unes d'entre elles croient que leur mort doit être attribuée aux corps brillants, tels que cuivre, verre, etc., qu'elles avalent avidement, et qui, à la longue, ne sont pas digérés. Le rapport de Tebessa nous apprend aussi qu'en hiver et pendant la mue, les Autruches sont atteintes d'une espèce de gale, dont elles se guérissent facilement elles-mêmes. On n'a pas observé, dans le petit nombre d'endroits où l'arrachement des plumes se pratique, qu'il déterminât de maladie chez l'oiseau, et même nulle part, à l'exception de Sebdou et de Tlemcen, on n'a remarqué que cette opération ait nui à la poussée suivante des plumes. Il fallait toutefois avoir la précaution de ne pas arracher les plumes à la fois, mais bien l'une après l'autre, et tout au plus cinq ou six par jour, à mesure qu'elles avaient pris tout leur développement (Laghouat). Enfin, on n'a pas d'exemple d'épizootie parmi les Autruches (Boghar, Tlemcen).

---

(1) Voyez les numéros de juillet, page 331, et d'août, page 391.

Les habitants du Sahara chassent l'Autruche sauvage pour exploiter sa viande, sa graisse, ses œufs, sa peau et ses plumes. Ils n'en élèvent point de privées dans un but de spéculation, et pour s'en servir de montures ou de bêtes de somme; l'idée de ce dernier emploi leur paraît même très bizarre.

Ils recherchent la viande et la graisse (Zem) pour leur usage particulier, sans en faire de commerce. Chaque grande tente tient à en avoir de bonnes provisions, car c'est pour elles un objet de luxe.

La chair a un goût particulier assez agréable, que les Arabes comparent à celui de la chair du Chameau (Géryville). On mange la viande fraîche ou séchée au soleil (Laghouat). Cette viande se vend jusqu'à 5 francs le kilogramme (Sebdou).

L'époque de l'engraissement de l'Autruche paraît varier suivant les saisons et l'abondance de la nourriture; cependant on convient en général que c'est au printemps qu'elle est le plus grasse. Une Autruche sauvage fournit alors autant de graisse que deux moutons gras (Tlemcen), de 3500 grammes à 4000 grammes (Tebessa), de 4 à 5 kilogrammes (Géryville, Laghouat), de 6 à 10 kilogrammes (Boghar). Son prix varie de 1 fr. 50 c. à 2 francs le kilogramme dans le désert, ou de 25 centimes les 32 grammes (Tebessa) jusqu'à 20 francs le kilogramme (Sebdou). Les Arabes se servent de la graisse d'Autruche fraîche ou salée en guise de beurre dans leur cuisine. Ils l'emploient aussi comme remède dans toutes les blessures, contre certaines morsures venimeuses, et en frictions dans les maladies rhumatiques; ils l'administrent à l'intérieur, lorsqu'elle est fondue et salée, dans quelques maladies du foie; les uns soutiennent qu'elle agit alors comme purgatif, d'autres le nient. La moelle des os est réservée pour les accès de goutte et pour les maladies nerveuses.

La cervelle passe, chez les Arabes, pour jouir d'une propriété des plus malfaisantes : ils prétendent que cette cervelle, mangée par l'homme, le rend fou furieux et lui donne des accès d'hydrophobie incurables; aussi ont-ils soin de l'enterrer lorsqu'ils tuent une Autruche, à moins qu'ils ne veuillent s'en servir pour se venger d'un ennemi mortel (Tebessa).

Les œufs, les peaux et les plumes sont devenus un objet lucratif de commerce dans le Sahara algérien, depuis l'arrivée des Français.

Les Ouled Sidi Chikh et leurs serviteurs religieux du cercle de Géryville vont vendre les œufs, ainsi que les plumes des ailes et de la queue, dans les villes du Mezab. Les indigènes du Sahara algérien portent leurs œufs et leurs plumes à Tafilet, où se trouvent des représentants de plusieurs négociants anglais (Sebdou). Les Israélites en sont presque partout les acquéreurs, ce qui tient à ce qu'ils s'aventurent au loin, visitant les marchés les plus éloignés ou les tribus les plus écartées des centres européens, et que d'ailleurs ils connaissent mieux que personne les habitudes, la langue et les moyens d'échange appropriés au goût des Arabes (Tlemcen, Sebdou). Les Mozabites seuls leur font concurrence dans le sud de l'Algérie (Boghar).

L'œuf d'Autruche du Sahara a en moyenne les proportions suivantes : longueur, 16 centimètres; largeur, 13 centimètres; son cube est de 1$^{\text{décim.}}$,188 ; son poids brut, de 1375 grammes ; poids de la coquille, 314 grammes ; poids net du jaune et du blanc, 1061 grammes (Laghouat). Cependant on en a vu de 24 centimètres de long sur 18 centimètres de large (Boghar), et même de 30 centimètres de long sur 20 centimètres de large (Sebdou). Son prix est, dans le désert, de 75 centimes à 1 franc la pièce ; de 1 à 2 francs à Sebdou et à Boghar, de 1 à 3 francs sur la limite du Tell, et de 3 francs dans le Tell (Tlemcen, Tebessa).

Les Arabes ne tannent ordinairement que la peau du cou, des cuisses et du ventre ; ils emploient à cet effet du sel de cuisine, de l'alun et de l'écorce de grenade pilée. Quant à celle du dos, qui est recouverte de plumes, ils se contentent de la frotter avec du sable et du sel et de la laisser sécher au soleil (Laghouat, Tebessa, Boghar). La peau tannée du cou, des cuisses et du ventre, de la valeur d'environ 2 fr. 50 c., leur sert à fabriquer des bourses et des lanières qui, une fois tressées, sont employées à faire des étrivières et des rênes (Laghouat).

Les plumes sont vendues ou avec la peau (dépouilles), ou séparément celles des ailes et de la queue. Les premières sont obtenues d'Autruches tuées à la chasse; les secondes sont ordinairement recueillies dans le désert, et proviennent de la mue, aussi sont-elles avariées. L'âge de l'animal, ou une année plus ou moins abondante, influent aussi sur la qualité des plumes. Lorsque les Arabes ne vendent pas leurs plumes, ils s'en servent pour fabriquer des chapeaux dont ils se parent dans les grandes solennités. Ces chapeaux ont les dimensions et la forme des bonnets à poil des sapeurs; à la hauteur du front se trouve un rebord flexible, d'un pouce environ de largeur, en plumes comme le reste, et formant visière (Tebessa). Les plumes noires du dos restent en grande partie dans le pays; réunies en paquets, elles servent aux Ouled Sidi Chikh, Cheraga et Gharaba, à distinguer leurs tentes de celles de leurs serviteurs religieux. Un Arabe qui n'appartient pas à cette grande famille ne peut se permettre cette distinction (Géryville).

Le prix d'une dépouille est de 60 francs à Sebdou. A Géryville, il est difficile de se procurer une dépouille entière à moins de 80 à 100 francs. A Tebessa, une peau d'Autruche mâle va jusqu'à 200 francs, celle de la femelle ne vaut guère que 40 à 50 francs au plus. A Boghar, les indigènes vendent aux juifs, pour 60 à 90 francs, la dépouille entière du mâle et pour 15 à 20 francs celle de la femelle. A Laghouat, une belle peau de mâle vaut actuellement de 125 à 150 francs. Deux dépouilles de femelles valent tout au plus une dépouille de mâle. Enfin, à Tlemcen, on fait la remarque que la dépouille d'une Autruche qui vaut 10 francs au Sahara, coûte de 40 à 60 francs sur la limite du Tell, et que les juifs la revendent de 100 à 150 francs.

Je passe sous silence ce qui concerne les chasses de l'Autruche à *courre* et à l'*affût*, sur lesquelles les divers rapports, en particulier ceux de Géryville, de Tebessa et de Tlemcen, nous fournissent des détails très piquants, mais en partie déjà connus. Il me suffira de dire que la première de ces chasses est presque exclusivement l'apanage de la classe riche parmi les Arabes, vu les préparatifs coûteux qu'elle nécessite et les pertes en chevaux, parfois considérables, qu'elle occasionne; et que la seconde, celle à l'affût, lorsqu'on la pratique dans la saison de la ponte et auprès des nids, est la plus destructive et souvent la plus profitable, parce que les chasseurs font en même temps la récolte des œufs et des plumes.

Messieurs,

L'analyse que je viens d'avoir l'honneur de vous faire des documents sur l'Autruche qui vous ont été transmis d'Algérie, doit vous avoir prouvé, ce me semble, qu'ils contiennent une foule d'informations précieuses et nouvelles sur le sujet qui nous occupe, quoique laissant encore indécises quelques-unes des questions.

En conséquence, votre délégué vous propose d'en adresser des remercîments à leurs auteurs, et d'exprimer à M. le Maréchal Vaillant notre sincère reconnaissance pour l'empressement qu'il a mis à nous les procurer.

SUR L'INTRODUCTION ET LA CULTURE
DES BAMBOUS DE CHINE EN ALGÉRIE

Par M. HARDY,
Directeur de la Pépinière centrale du gouvernement.

Le Conseil m'a fait l'honneur de m'informer de l'intérêt que prenait la Société à la multiplication du Bambou en Algérie, et m'a demandé si la Pépinière centrale était suffisamment pourvue de moyens de reproduction de cette espèce, pour ne pas être dans l'obligation de faire venir des plants de la Chine.

Je m'empresse d'adresser à la Société les renseignements que j'ai pu réunir sur cette question.

La Pépinière possède en ce moment douze espèces de Bambous. Le nombre des espèces qui y sont cultivées s'est rapidement accru dans ces derniers temps, grâce aux envois de M. de Montigny, qui a expédié de Chang-haï deux espèces de la Chine, et dernièrement quatre espèces, et peut-être plus, du Cambodge et de Siam. Les plants provenant de ce dernier envoi ne sont pas encore développés et n'ont pas encore revêtu tous leurs caractères distinctifs. Depuis longtemps, nous cultivons le *Bambusa arundinacea* de l'Inde, le *Bambusa Thouarsii* de Madagascar et des îles d'Afrique, et le *Bambusa spinosa* de Blume, ou *agrestis* de Poiret, originaire de l'Indo-Chine.

Le *Bambusa arundinacea* et le *B. Thouarsii* appartiennent aux grandes espèces de Bourbon. Nous possédons des touffes de ces deux espèces qui donnent chaque année des chaumes de 15 à 18 mètres de hauteur, et qui n'ont pas moins de 10 à 12 centimètres de diamètre à la base. On peut en voir des échantillons à l'Exposition permanente des produits de l'Algérie, que S. Exc. M. le Ministre de la guerre a établie à Paris.

De nouvelles plantations ont été faites à l'établissement dans des conditions plus favorables que pour les anciennes, et j'espère en obtenir des jets beaucoup plus volumineux. Mais les jets dès aujourd'hui obtenus pourraient déjà rendre de nombreux services dans les constructions rurales, pour les hangars, les bergeries, les séchoirs à tabac, les magnaneries à l'instar de l'Asie Mineure ; pour former des pieux et des lattes de clôture, des perches et des rames pour les Houblons, les Ignames et autres plantes grimpantes qui ont besoin de supports.

Le *B. spinosa* ne donne pas des jets d'un diamètre aussi considérable que les deux espèces précédentes ; mais au lieu d'être fistuleux comme ceux-ci, ils sont presque pleins et d'une dureté très grande lorsqu'ils sont bien mûrs. Dans cette espèce, les rameaux latéraux sont garnis d'épines : ce qui la rend très propre à former des haies défensives, en même temps qu'à abriter les cultures contre les vents rasants. Cette espèce fructifie au bout d'un certain nombre d'années, lorsque les jets ont pris tout leur développement. Ce fait s'est produit une fois à la Pépinière centrale. Sept ou huit touffes ont donné, il y a sept à huit ans, une grande quantité de graines, qui m'ont permis de faire des semis considérables. La graine a la forme et l'aspect de grains de seigle. Il est à remarquer que les touffes sont mortes en totalité après avoir fructifié.

Ces trois espèces sont multipliées sur une large échelle dans l'établissement, et elles figurent dans les distributions de végétaux qui se font annuellement aux cultivateurs. Malgré toutes les facilités qui sont offertes, *j'ai le regret de dire que les plantations de Bambou sont loin d'avoir toute la faveur qu'elles mériteraient dans l'agriculture algérienne.*

Les espèces dont il me reste à parler n'atteignent pas, à beaucoup près, les mêmes dimensions que les précédentes.

Parmi les deux espèces envoyées de Chang-haï par M. de Montigny, il s'en trouve une qui est indiquée comme comestible. Les Chinois en mangent les pousses, lorsqu'elles viennent de sortir de terre et qu'elles sont encore tendres. Ce Bambou fournit sous terre de nombreux stolons qui s'étendent dans tous les sens à travers la terre la plus dure et donnent naissance à de nouvelles tiges. Ses tiges atteignent à peine le volume du poignet dans leur plus grand développement, du moins dans celles que j'ai été à même d'observer jusqu'à ce jour. Leur élévation est de 5 à 6 mètres ; elles sont très fistuleuses et ne paraissent pas avoir une grande solidité. Ce Bambou ne paraît pas délicat, au rapport de M. de Montigny, il vient en Chine sur les terrains en pente et dans les endroits assez arides. Ses propriétés traçantes pourraient le rendre propre à soutenir les terres.

L'autre espèce, ayant la même origine, donne en touffes serrées de nombreuses tiges du volume du doigt. Leur hauteur ne dépasse pas 4 mètres.

Il me reste à mentionner trois autres espèces dont l'état de développement permet d'apprécier ce qu'il est possible d'en attendre. En première ligne, se présente le *Bambusa nigra*, qui est très traçant. Ses tiges ne s'élèvent guère qu'à 2 mètres 50 centimètres, ont les nœuds réguliers et à peu près également distancés, et donnent ces charmantes cannes avec lesquelles on fait des manches de parapluie. Il faut espérer qu'un jour le commerce pourra tirer de l'Algérie ces cannes qu'il va demander aux contrées asiatiques.

La seconde est le *Bambusa scriptoria* ou *Beesha Rheedii*, dont les tiges, hautes de 2 mètres au plus et minces comme des tuyaux de plume à écrire, servent à faire les calames des écrivains asiatiques. Cette espèce ne paraît devoir obtenir qu'un emploi assez limité dans nos usages.

Enfin, celle qui me reste à indiquer comme acquise à l'Algérie, est une espèce ou peut-être une variété à tiges d'un beau jaune, lignées de vert et d'un fort joli effet. Son développement est médiocre ; c'est plutôt une espèce d'agrément que d'utilité.

Quant aux Bambous qui composaient les divers envois de M. de Montigny, du Cambodge et de Siam, leur introduction est trop récente et les plants n'ont pas encore assez pris de développement pour déployer tous leurs caractères, et faire préjuger le parti que l'on pourra en tirer ici. Je dirai seulement que dans le nombre il se trouve quelques sujets dont les souches sont énormes, et dont les tiges, coupées presque au ras du sol, n'avaient pas moins de 30 centimètres à la base.

Quoique le genre Bambou ait des représentants jusque sous des latitudes relativement fort élevées, il n'en est pas moins vrai que la dimension de ses espèces est en raison directe de la somme de chaleur qu'elles reçoivent annuellement dans leurs pays originaires, et que ces dimensions vont en s'amoindrissant à mesure que les espèces montent vers le Nord ou s'élèvent sur les montagnes.

On avait annoncé la découverte d'une grande espèce de Bambou sur le mont Himalaya, croissant parmi les conifères et dans le voisinage des neiges. Vérification faite, il s'est trouvé que ce Bambou avait des tiges de la grosseur du petit doigt, et hautes de 1^m,50. Dans le nord de la Chine, les Bambous sont de petite taille. C'est dans la partie méridionale de ce vaste empire, dans l'Hindoustan et toute la région équatoriale, que les grandes espèces se rencontrent à l'état spontané.

Les Bambous se multiplient par l'éclat des souches et par les rejets souterrains pour les espèces traçantes. Mais le moyen le plus économique et d'une application plus générale, est celui par boutures. Au printemps, on prend des jets qui se sont développés pendant l'année précédente et dont les bourgeons latéraux ne sont pas encore sortis. On sectionne cette tige en autant de fragments qu'il y a de nœuds, la section occupant le milieu du mérithalle ou espace compris entre deux nœuds. Chaque fragment est pourvu d'un œil au milieu de sa longueur. Telle est la bouture du Bambou. Pour la planter, on creuse dans de la terre bien meuble et préparée à l'avance par des labours profonds et de l'engrais, de petites fosses de 15 centimètres de profondeur environ ; on y couche horizontalement la bouture, l'œil en dessus ; on recômble la petite fosse de manière que l'œil de la bouture soit recouvert de 10 centimètres de terre.

Les Bambous en général, mais surtout les grandes espèces, veulent une terre riche et profonde. Les bonnes terres à blé qui ont de la profondeur, et qui contiennent beaucoup de principes azotés, leur conviennent parfaitement. Pour établir convenablement une plantation de Bambous, il faut défoncer la terre par tranchées de 1^m,50 de largeur sur 0^m,70 à 0^m,80 de profondeur, et retenir la meilleure terre en dessus, de façon que la bouture ne soit pas mise immédiatement en contact avec de la terre ramenée du sous-sol.

Le Bambou aime beaucoup l'humidité quand la température est élevée; mais le contact prolongé de l'eau abondante lui serait préjudiciable pendant l'hiver. Il faudrait que les plantations qui en seraient faites fussent soumises à un système d'irrigation tel qu'on pût y introduire ou en retirer l'eau à volonté. Avec des précautions cependant, le Bambou pourrait être planté en bordure, le long des principales rigoles d'arrosage et des fossés d'assainissement, en plantant les boutures à une certaine distance de la berge, afin que l'eau d'infiltration ne vînt pas les baigner d'abord d'une manière permanente, ce qui les ferait infailliblement périr. On leur distribuerait de l'eau à bras selon leurs besoins. Lorsque les touffes auront pris un certain développement, les jets gagneront du terrain de proche en proche du côté des rigoles ou fossés, sans courir alors le risque d'être incommodés par l'eau qui y coule.

Je dois ajouter, en terminant, que l'on se tromperait beaucoup si l'on pensait que les Bambous peuvent venir indistinctement partout en Algérie. Les grandes espèces ne donneront de résultats satisfaisants que dans les lieux bas et les plaines basses, où la température se maintient toujours assez élevée, et ne pourraient réussir sur les hauts plateaux, tels que ceux de Sétif, Bathna, Constantine, Djella, Tlemcen, etc. Dans ces localités et autres analogues, les espèces traçantes auraient seules des chances de réussite.

Ainsi que j'ai eu l'honneur de le dire en commençant, la Pépinière centrale est abondamment pourvue de Bambous. Elle est en mesure de distribuer annuellement des milliers de plants et boutures des meilleures espèces, et j'estime qu'il n'est pas nécessaire que la Société se mettre en frais pour faire venir exprès des plants de Bambou de la Chine, en vue des plantations à exécuter en Algérie.

II. TRAVAUX ADRESSÉS
ET COMMUNICATIONS FAITES A LA SOCIÉTÉ.

RAPPORT

SUR

DEUX ÉDUCATIONS DU BOMBYX CYNTHIA

Par M. GAZAN,
Colonel d'artillerie en retraite, membre du Conseil général du Var,
Commandeur de la Légion d'honneur.

(Séance du Conseil du 10 juillet 1857.)

J'ai reçu de la Société d'acclimatation deux envois de graine du *Bombyx Cynthia* qui ont donné lieu à deux éducations successives.

L'éclosion des graines du premier envoi a été très régulière; mais, malheureusement, je n'avais pas eu le temps de planter des Ricins, et je fus obligé de recourir aux propriétaires qui en avaient quelques pieds, les plantations de Nice étant abandonnées.

Ces ressources me suffirent pour conduire la totalité des Vers jusqu'au troisième âge.

Dans la conviction que la feuille de Ricin allait me manquer, je pris un parti extrême, et j'exposai la moitié de mes Vers sur un mûrier blanc, mais ils furent emportés la nuit suivante par une pluie torrentielle, et je n'en trouvai plus de trace.

L'autre moitié, divisée également en deux parties, fut soumise à deux régimes. A l'une, je réservai le reste de mes Ricins; l'autre fut nourrie avec de la laitue, de la feuille de saule et de la feuille de mûrier.

Les Vers ne touchèrent pas la feuille de saule; quant à la laitue, ils la mangent volontiers, mais elle leur donne la dyssenterie. La feuille de mûrier m'a paru de beaucoup préférable; cependant cette portion de Vers n'a pas réussi, parce qu'elle a probablement souffert de la variété des aliments qu'elle a reçus.

Toutefois, bien que la feuille de Ricin ait été insuffisante pour le reste de mes Vers et que j'aie été forcé de recourir encore à la feuille de mûrier, j'ai obtenu une centaine de cocons filés, soit contre les parois de la grande boîte qui contenait les Vers, soit sous les feuilles qu'on leur donnait, soit dans les cornets de papier où j'avais enfermé quelques coureurs.

Je dois dire ici que, dans tout ce qui précède, comme dans ce qui va suivre, les prescriptions de M. V. Griseri ont été scrupuleusement et exactement suivies.

Obligé de m'absenter pour la session du Conseil général et pour des affaires qui me retinrent à Toulon plus longtemps que je ne le croyais, je confiai les boîtes où j'avais rangé mes cocons à une personne qui leur donna les soins que j'aurais pu donner moi-même.

La sortie des papillons et leur accouplement eurent lieu pendant mon absence, et à mon retour je trouvai sur les feuilles de papier bleu une assez grande quantité de graines, mais l'éclosion avait eu lieu, et les petits Vers étaient morts à côté de leur enveloppe.

Plus tard, je reçus de M. Guérin-Méneville, en tournée dans les Basses-Alpes, un second envoi de graines, dont tous les Vers étaient éclos. Je n'avais, dans ce moment, que sept pieds de Ricin dans mon jardin, une plantation faite à la campagne ayant complétement manqué par la mauvaise qualité de la graine qui m'avait été vendue.

Je mis cinq petits Vers sur chaque Ricin, et malgré plusieurs pluies qui en firent tomber un certain nombre, j'obtins de cette éducation en plein air quatorze beaux cocons, dont douze n'ont rien produit, et deux ont donné des papillons mâles.

Il est difficile, je crois, d'élever des Vers dans des conditions plus défavorables. Cependant il résulte évidemment pour moi que, dans les circonstances ordinaires, avec les approvisionnements de nourriture nécessaires, l'éducation du *Bombyx Cynthia* doit réussir dans nos climats, fût-elle en plein air abandonnée à elle-même.

III. EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DU CONSEIL D'ADMINISTRATION DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 14 AOUT 1857.

Présidence de M. GEOFFROY SAINT-HILAIRE.

Le Conseil admet au nombre des membres de la Société :

M. **CAMUS**, propriétaire, au château de la Couarde, à Laqueue (Seine-et-Oise) et à Paris.

— M. Balsamo Crivelli adresse des remercîments pour son admission parmi les membres de la Société.

— M. le Président présente au Conseil les deux volumes de l'année 1856 des Mémoires de la Société royale d'agriculture de Londres, qui exprime le désir transmis par notre honorable confrère, M. Dutrône, de recevoir en échange le Bulletin de la Société. Cette proposition est acceptée par le Conseil.

— M. le Président dépose également sur le bureau le premier Bulletin du Comité botanique d'acclimatation de Moscou, qui lui a été remis par M. A. Bogdanoff, secrétaire de ce Comité. Des remercîments seront adressés à M. Bogdanoff.

— La Société reçoit aussi un certain nombre d'ouvrages adressés de New-York par l'Institution Smithsonienne. Les remercîments du Conseil seront transmis à cette utile Institution.

— M. Braguier, membre de la Société, écrit pour annoncer qu'il a cultivé avec succès, cette année, la variété de Sorgho vulgairement appelée *Sorgho à pain*, et il demande des renseignements sur les propriétés propres à cette variété.

— Notre confrère, M. Daullé, chirurgien de la marine impériale, informe M. le Président qu'il est sur le point de se rendre à Madagascar, et offre ses services à la Société. Des remercîments lui seront adressés au nom du Conseil.

— M. le Président dépose sur le bureau, pour les collections de la Société, un échantillon de glands et de feuilles de chênes d'Algérie, qui lui a été remis par M. Lestiboudois, et plusieurs plantes desséchées du Midi, qu'il a reçues de M. Pagès, ancien attaché de France en Chine.

— M. Guérin-Méneville dépose ensuite trois melons d'Angora, provenant des graines offertes, en 1856, par madame la princesse Trivulce Belgiojoso, et dont M. Année fait hommage à la Société.

Des remercîments seront adressés, au nom du Conseil, à MM. Lestiboudois, Pagès et Année.

— M. le baron de Dumast, secrétaire de la Société régionale d'acclimatation de Nancy, écrit pour demander des Pintades à joues bleues.

— M. Guérin-Méneville fait connaître les heureux résultats qu'il a obtenus cette année dans la confection de graines de Vers à soie des races du midi de la France, en la surveillant lui-même avec soin, pour répondre au vœu exprimé par la Commission spéciale des soies et par la Société tout entière, et avec l'intervention de la caisse Franco-Suisse qui en a fait les frais. M. Guérin-Méneville propose de faire au siége de la Société une exhibition publique de ces graines qu'il a rapportées avec des échantillons des cocons qui les ont fournies. Le Conseil, tout en approuvant en principe la proposition de M. Guérin-Méneville, est d'avis que cette exposition perdrait de son intérêt et n'atteindrait pas son but, si elle avait lieu à cette époque des vacances, et, en conséquence, il est décidé qu'elle sera ajournée jusqu'à ce que le moment soit jugé plus opportun.

— M. le Président appelle ensuite l'attention du Conseil sur l'état actuel des éducations de Vers à soie du Ricin suivies avec tant de soin et de succès par M. Vallée, au Muséum d'histoire naturelle. Le nombre de cocons étant de 528, la Société va se trouver en possession d'une quantité considérable de graines. Le Conseil, après s'être assuré qu'il a été satisfait à toutes les demandes d'œufs de *Bombyx Cynthia* adressées par des membres de la Société, décide qu'une distribution sera faite aux personnes qui voudraient faire quelques expériences comparatives sur l'éducation de cette espèce et sur le dévidage industriel des cocons, dans l'espoir d'arriver plus promptement à la solution de cette importante question. Cette décision sera portée à la connaissance du public par la voie des journaux.

SÉANCE DU 25 SEPTEMBRE 1857.

Présidence de M. GEOFFROY SAINT-HILAIRE.

M. le Président annonce qu'il vient de recevoir presque simultanément de S. Exc. M. le baron de Paiva, Ministre de Portugal à Paris, et de M. Graells, délégué du Conseil à Madrid, deux lettres qui sont de nouveaux témoignages de la bienveillance dont les Souverains de tous les pays civilisés honorent la Société, et dont elle a reçu déjà tant d'éclatantes preuves. Ces deux lettres sont lues par M. le Président, et entendues par le Conseil avec autant de gratitude que de satisfaction.

Par la première, M. le baron de Paiva informe la Société que S. M. le ROI DE PORTUGAL et S. A. R. Mgr. le Duc de PORTO, ont daigné accepter le titre de membres et de protecteurs de la Société.

Par la seconde, notre honorable délégué annonce que S. M. la REINE D'ESPAGNE veut bien donner à la Société le même témoignage de sa royale bienveillance.

A la lettre de M. Graells est jointe une expédition de la lettre qu'il a eu l'honneur de recevoir, comme notre délégué à Madrid, de M. le Ministre du Progrès; lettre par laquelle S. Exc. a confirmé officiellement, au nom de Sa Majesté, l'autorisation déjà donnée verbalement par elle, dans une audience accordée par LL. MM. la Reine et le Roi, à une commission chargée de représenter la Société, et de remettre en son nom, à la Reine, l'adresse votée par la Société, sur la proposition de la Commission des récompenses (voy. le numéro de février). Cette Commission se composait, avec notre honorable délégué à Madrid, de nos confrères don Charles de Calderon, député aux Cortès, et M. le général Zarco del Valle, commandant supérieur du génie en Espagne, et président de l'Académie des sciences de Madrid.

—Après avoir entendu ces lettres, le Conseil décide que des adresses de remercîments témoigneront à Madrid et à Lisbonne de la respectueuse gratitude de la Société, et il charge le Bureau d'exposer aussi à S. Exc. M. le Ministre de Portugal et à MM. Calderon, Graells et Zarco del Valle, l'expression de sa reconnaissance pour leur heureuse intervention auprès de leurs Souverains.

— Le Conseil admet au nombre des membres de la Société :

MM. **Arnaud-Jeanti**, raffineur de sucres, à Paris.
Bamberg (Albert), docteur ès lettres de l'Université de Goettingue, à Paris.
Bayvet, membre du Conseil municipal de Paris, censeur à la Banque de France, à Paris.
Bertrand, ancien membre du Corps législatif, à Antony (Seine).
Dalimier, directeur de l'École normale primaire du département du Bas-Rhin, à Strasbourg.
Heeckeren (le baron de), sénateur, vice-président du Conseil général du Haut-Rhin, à Paris.
Kets, directeur du Jardin zoologique d'Anvers (Belgique).
Latouche (le baron de), membre du Conseil général du Bas-Rhin, maire de Saverne (Bas-Rhin).
Méloizes (le vicomte des), ministre de France à Weimar, membre du Conseil général du Loir-et-Cher, à Weimar.
Nouh-Bey-Effendi, à Constantinople.
Pourtalès-Gorgier (le comte de), à Paris.
Saint-Quentin (de), receveur général des finances, à Chartres (Eure-et-Loir).

— M. le Président annonce au Conseil la mort récente de notre savant confrère M. le docteur Gustave Richard, fils et petit-fils des célèbres botanistes de ce nom. Naturaliste et médecin de l'expédition à la recherche des sources du Nil, M. Richard est revenu gravement malade, et a succombé peu de temps après son retour.

— Il est donné lecture d'une lettre par laquelle la Société d'acclimatation des États royaux de Prusse fait connaître la composition actuelle de son Bureau, arrêtée dans la séance générale du 1er août. M. E. Kaufmann, l'un de ses vice-présidents, a été de nouveau nommé son délégué près la Société impériale.

— Dans la lettre dont il vient d'être question, M. Graells annonce que le projet d'un nouveau plan d'organisation du

Musée royal des sciences naturelles de Madrid vient d'être présenté au Gouvernement espagnol. Dans ce projet, qui est en grande partie l'œuvre de M. Graells, se trouve compris l'établissement, au Jardin botanique, d'un parc de domestication et d'acclimatation des animaux utiles. La Reine a donné, le 13 juin, son approbation au projet de cette utile institution, dont le budget a été arrêté, et qu'on s'occupe de réaliser sur des bases dignes d'un grand État.

— S. Exc. le Ministre de la marine, par une lettre du 25 août, annonce que M. d'Ubraye, gouverneur des établissements français dans l'Inde, a, par décision du 27 juin dernier, institué à Pondichéry un Comité correspondant de la Société impériale d'acclimatation, composé de sept membres, et que ce Comité a été chargé par M. le Gouverneur de procéder à l'organisation d'un Musée public d'histoire naturelle. Les remercîments de la Société seront adressés à M. le Ministre de la marine et à M. le Gouverneur des établissements français dans l'Inde.

— Il est donné lecture d'une seconde lettre de S. Exc. le Ministre de la marine, qui fait connaître l'arrivée à Brest, par le transport *l'Adour*, des animaux suivants envoyés de Cayenne à la Société impériale d'acclimatation, par notre zélé confrère M. Bataille, savoir : 2 Butors, 2 Honorés rayés, 1 Ibis rouge, 1 grande Aigrette élevée en liberté et parfaitement privée. Cet important envoi comprenait en outre 4 Agoutis, 1 Acouchi et 3 Gymnotes (Anguilles tremblantes) qui, malheureusement, ont péri pendant la traversée.

Le Conseil décide que les remercîments de la Société seront transmis à M. Bataille pour le précieux concours qu'il veut bien lui accorder avec une si généreuse persévérance, et que ces animaux resteront déposés au Muséum d'histoire naturelle où ils ont été placés au moment de leur arrivée.

— M. le Président rappelle les démarches faites, il y a trois ans environ, auprès du Gouvernement péruvien, sous les auspices de M. Drouyn de Lhuys, alors Ministre des affaires etrangères, dans le but d'obtenir, pour le compte de la Société, l'autorisation d'exporter une certaine quantité de Lamas et d'Alpacas ; et il annonce que cette autorisation vient enfin d'être accordée à la Société par le Gouvernement du Pérou, ainsi qu'il en a été informé par une lettre de S. Exc. le Ministre des affaires étrangères en date du 18 juin (voy. *Faits divers*, p. 460).

M. le Président donne ensuite lecture de la lettre de M. le Ministre qui, en lui transmettant cette heureuse nouvelle, lui envoie copie d'une lettre de M. Huet, consul général de France au Pérou, à qui la Société devra cet important succès : « Profitant des excellentes relations que j'entretiens aujourd'hui avec le Gouvernement de Lima, dit M. Huet, j'ai cru opportun de renouveler la demande faite par mon prédécesseur, M. Levraud, et je suis heureux de pouvoir annoncer à Votre Excellence qu'elle a été gracieusement accueillie, et que la Société zoologique de Paris est autorisée à exporter 12 Alpacas et 12 Lamas. »

L'examen de cette affaire sera prochainement renvoyé à une Commission spéciale, afin que la Société puisse se mettre en mesure de profiter le plus tôt possible de l'autorisation qui lui est accordée. Le Conseil, se faisant l'organe de la reconnaissance de la Société, s'empresse de décider que des remercîments seront adressés en son nom à M. le Ministre des affaires étrangères, ainsi qu'à M. le Consul général.

— M. A. Bogdanoff, délégué des Comités d'acclimatation de Moscou près notre Société, transmet, au nom des deux comités, et avec leur autorisation, une note sur les travaux de plusieurs membres de ces Comités.

— S. Exc. Kœnig-Bey, secrétaire des commandements de S. A. le vice-roi d'Égypte, écrit d'Alexandrie, le 24 août, pour annoncer qu'il expédie à la Société trois Zébus du Soudan (un Taureau, une Vache et un Veau), constituant le complément du don que S. A. le prince Halim-Pacha a bien voulu faire à la Société (voir au *Bulletin*, n° 8, août 1857, page 412). Notre confrère M. Noël Suquet, directeur du Jardin zoologique de Marseille, par une lettre du 2 septembre, informe M. le Président de l'arrivée de ces animaux qu'il a réunis à ceux du premier envoi, jusqu'à ce qu'une décision ait été prise sur leur destination ultérieure.

Le Conseil décide que le Taureau récemment arrivé sera amené à Paris avec les Moutons du Soudan, et que le Zébu mâle du premier envoi, ainsi que la Vache et son Veau, seront confiés, sous les conditions ordinaires du Règlement, au Jardin zoologique de Marseille, pour répondre au désir exprimé par M. Suquet.

De nouveaux remercîments seront adressés à S. A. le prince Halim.

— M. Nouh-Bey-Effendi écrit de Constantinople le 18 août 1857 pour offrir ses remercîments à la Société, au sujet de la médaille qui lui a été décernée, et, après avoir demandé à être admis au nombre des membres de la Société, il annonce le prochain envoi qu'il se propose de faire de Dindes de variétés blanches et de Moutons karamanlis.

— Notre confrère M. Bouteille, en sa qualité de secrétaire général de la Société zoologique des Alpes, transmet un extrait d'un rapport qu'il a présenté au Conseil de cette Société, concernant le nouveau placement des Yaks qui lui ont été confiés et qui avaient été installés provisoirement à la Grande-Chartreuse. — Le petit troupeau a été divisé en trois lots. Le premier, composé d'un Taureau noir et blanc, sans cornes, né chez M. Jobez, à Syam (Jura), le 27 octobre 1854, d'une Vache également sans cornes et âgée de quatre ans, et d'une petite génisse née à la Grande-Chartreuse le 3 juillet dernier, a été confié aux soins de M. Basset, propriétaire cultivateur à Vaujany, dans les montagnes de l'Oisans. — Le deuxième l'a été à M. Faresse, propriétaire cultivateur à Saint-Martin en Vercors (Drôme). Ce second lot se compose d'un jeune Taureau blanc sans cornes, né à Grenoble le 10 septembre 1856, et d'une Génisse blanche, également sans cornes, née chez M. Cuënot, à la Malcôte (Doubs), le 1er juillet 1856. — La Société s'occupe activement du placement du troisième lot resté à sa charge et comprenant le Taureau blanc à cornes âgé de quatre ans et une Vache sans cornes âgée d'environ six ans.

— M. le Secrétaire fait remarquer dans une lettre adressée par le trésorier de la Société des Alpes le passage suivant : « Nous apprenons que les jeunes Yaks placés à Saint-Martin en Vercors se laissent déjà monter par les enfants du dépositaire. »

Ce renseignement vient confirmer ce qui a été dit plusieurs fois déjà des différents usages auxquels ces animaux se prêtent si avantageusement. »

— M. le Secrétaire donne lecture d'une lettre de M. le baron Anca, en date du 28 août, par laquelle notre honorable confrère, près de rentrer en Sicile, témoigne le désir d'y tenter, sous les auspices de la Société, l'acclimatation de la Chèvre d'Angora et de la Chèvre d'Égypte, et demande que quelques-uns de ces animaux lui soient confiés. Le Conseil, considérant que la Société n'est pas seulement française, mais internationale, et qu'elle a pour but l'introduction des animaux et des végétaux utiles dans tous les pays où ils peuvent être acclimatés avec avantage ; et appréciant en outre le zèle éclairé avec lequel M. le baron Anca s'est toujours empressé de prêter à la Société, dont il est membre, un concours actif et efficace, décide que la Société lui confiera, aux conditions ordinaires du Règlement, une paire de Chèvres d'Égypte déposée à la Ménagerie du Muséum d'histoire naturelle, et un Bouc et deux Chèvres d'Angora qui lui seront remis par la Société des Alpes, sur le troupeau confié à ses soins et actuellement disponible.

— M. le docteur Sacc écrit de Wesserling, le 10 septembre, pour faire part de l'impossibilité dans laquelle il se trouve, par suite d'une circonstance indépendante de sa volonté, de poursuivre plus longtemps ses expériences si habilement dirigées dans le but d'augmenter la taille, la laine et le lait des Chèvres d'Angora, et de la nécessité où il est de remettre à la Société les deux individus qu'elle lui a confiés, ainsi que les trois qu'il a acquis et qui forment ensemble un petit troupeau d'élite. Le Conseil, après avoir exprimé son regret que M. Sacc ne puisse continuer ses intéressantes expériences, lui vote de nouveaux remercîments, et, sur son avis, il décide que le petit troupeau auquel il donnait des soins si éclairés, et qui se compose de deux Chèvres de cinq et six ans, d'un Bouc et d'une Chèvre nés en mai 1856, et d'une Chevrette née en février 1857, seront offerts à S. M. le roi de Wurtemberg, que la Société a le très grand honneur de compter parmi ses membres.

— M. Jobez adresse de Syam (Jura) un Rapport sur les Chèvres d'Angora et les Yaks qui lui ont été confiés.

Le troupeau de Chèvres d'Angora remis aux soins de M. Jobez se composait dans l'origine d'un Bouc et de quatre Chèvres à laine soyeuse; il s'est accru depuis de quatre individus, un Bouc et trois Chèvres dont la dernière est née dans les premiers jours du mois d'août dernier. « Ces Chèvres, qui sont fort douces, dit M. Jobez, vont paître chaque jour comme les Chèvres ordinaires du pays; elles n'ont jamais été malades, et ne présentent rien de spécial dans leurs habitudes; tous leurs chevreaux sont venus à bien jusqu'à présent. » Notre honorable confrère prie ensuite la Société de disposer de ses élèves de cette année.

Les trois Yaks sont toujours dans les mêmes conditions de vigueur et de santé.

— A cette occasion, M. le Président annonce que trois jeunes Yaks sont nés récemment au Muséum d'histoire naturelle, ce qui porte à neuf le nombre des naissances obtenues à la Ménagerie; cet établissement n'en avait reçu primitivement que trois. M. le Président fait observer qu'aucun de ces animaux ni de leurs produits n'a encore péri depuis leur arrivée en France, qui a eu lieu, comme on sait, au mois de mars 1854.

— M. A. Hesse, délégué du Conseil à Marseille, fait parvenir un paquet renfermant plusieurs variétés de Riz sec de Java et diverses espèces de graines de l'Inde envoyées à la Société par S. Exc. M. Kœnig-Bey. Des remercîments seront adressés à nos deux honorables confrères.

— M. le major Taunay, par une lettre du 5 septembre, annonce l'envoi de 25 litres environ de pignons d'*Araucaria brasiliensis* qu'il a fait venir de Rio-de-Janeiro, et que M. le Président fait mettre sous les yeux du Conseil. « Ayant remarqué, dit M. Taunay, que l'*Araucaria brasiliensis* s'est si bien acclimaté en France, qu'il y passe l'hiver en pleine terre, j'ai pensé qu'il serait avantageux d'y multiplier un arbre aussi pittoresque qu'utile par la qualité de son bois et de ses fruits. Les graines se déposent en terre à une profondeur de 4 à 5 centimètres; elles mettent de six semaines à trois mois pour lever ; comme la saison froide approche, je pense qu'il y aurait de l'avantage à semer en pots et à conserver tout l'hiver en serre tempérée. » Les remercîments de la Société seront transmis à M. le major Taunay pour cet intéressant envoi.

— M. le président du Comice agricole d'Alais et M. le secrétaire général de la Société zoologique des Alpes annoncent que les Moutons karamanlis qui leur ont été remis, au nom de la Société, par M. de la Sizeranne, leur sont parvenus dans de très bonnes conditions, et ils en envoient des reçus réguliers.

M. Noël Suquet, directeur du Jardin zoologique de Marseille, a également reçu le couple destiné au Comice agricole de Toulon, et qu'il a bien voulu se charger de faire parvenir à M. Turrel.

— Il est donné communication de plusieurs lettres de M. Kaufmann, vice-président et délégué de la Société d'acclimatation de Berlin, qui demande au nom de M. le docteur Bolle des renseignements sur diverses espèces d'Oiseaux. Renvoyé à la 2e section.

M. Kaufmann fait connaître ensuite le désir exprimé par S. A. R. la princesse régnante de Rudolstadt de se procurer un troupeau de Lamas, et demande si la Société pourrait intervenir pour faciliter à S. A. R. l'introduction de ces animaux dans ses États. M. le secrétaire est chargé par le Conseil d'informer M. Kaufmann de la situation actuelle de la question relative à ces animaux.

Notre honorable confrère ajoute qu'il poursuit avec succès ses essais de dévidage des cocons du *B. Cynthia.*

— M. Turrel, secrétaire du Comice agricole, dans une lettre qui est aussi relative au couple de Cochons chinois accordé à M. d'Ivernois, appelle l'attention du Conseil sur l'utilité de faire connaître, par la voie du *Bulletin*, les avantages que peut présenter l'éducation du *B. Cynthia* et l'emploi qu'a su en faire M. Schlumberger, de Guebwiller, en le filant.

— Il est donné lecture d'une lettre de M. Hardy, directeur de la Pépinière centrale du Gouvernement à Alger, sur un fait intéressant d'incubation de l'Autruche dans cet établissement. (Cette lettre sera publiée au prochain numéro du *Bulletin.*)

— M. Chazereau, serétaire du Comice agricole d'Aubigny-sur-Nerre (Cher), fait connaître les bons résultats de la culture du Sorgho dans les sables de la Sologne et dans son département. Il désire des renseignements sur les procédés de fabrication du vin de Sorgho, et renouvelle la demande qu'il a faite déjà d'Oiseaux de basse-cour et de graines, pour le Comice.

— M. le marquis de Montalembert d'Essé adresse ses remercîments pour son admission et demande des noyaux de pêches de Tullins.

— M. le baron Vandenstein écrit de Wadesteyn, près Gorcum (Pays-Bas), pour annoncer que ses essais de culture du Riz ou du Sorgho et des Pois oléagineux de la Chine n'ont pas réussi, mais qu'il désire recevoir de nouvelles graines afin de renouveler ses expériences.

— M. le prince A. de Demidoff, membre de la Société et son délégué à Florence, rappelle la proposition qu'il a déjà faite relativement à la publication, dans le *Bulletin* de la Société, des prix courants des animaux d'échange, afin de faire cesser l'indécision qui existe partout sur la valeur vénale des animaux échangés, et qui est un grand obstacle dans ces sortes de transactions. Le Conseil décide qu'une circulaire sera adressée à MM. les directeurs de tous les jardins zoologiques et aux principaux propriétaires d'animaux nouvellement introduits, pour leur demander les prix de vente et d'achat de ces animaux dans leurs divers établissements, afin d'établir une moyenne, sorte de mercuriale qui puisse servir de base approximative.

— M. G. de Lauzanne adresse de Porzantrez (Finistère) une certaine quantité d'échantillons, très remarquables par leur longueur considérable, de tiges d'*Arundinaria foliata*, qu'il cultive avec succès en Bretagne. Des remercîments lui seront transmis au nom de la Société.

— M. Brierre envoie de Riez (Vendée) un nouveau dessin colorié représentant les pousses des dernières graines qu'il a reçues de la Société, avec quelques détails sur leur végétation. Il adresse en outre un travail sur la Seudre et la Charente, destiné à servir de réponse au questionnaire rédigé par M. Millet (voir au *Bulletin*, juillet 1857, page 344). Ce travail est renvoyé à la 3e section.

— M. le docteur Sacc accuse réception, en date du 15 août, des graines qui lui ont été envoyées.

— M. E. des Nouhes, par une lettre du 15 septembre, exprime son regret de ne pouvoir donner de nouvelles observations sur ses expériences de pisciculture ; une crue d'eau a permis à une grande partie de ses Saumons de se répandre dans un ruisseau voisin.

— Notre honorable confrère, M. Jomard, renouvelle la demande de graines de plantes officinales des Indes occidentales, et d'arbres pour plantations forestières, qu'il a déjà adressée, au nom de notre confrère le docteur Figari-Bey, professeur d'histoire naturelle à l'École de médecine du Caire et directeur du Jardin d'acclimatation de cette ville. Cette demande sera rappelée à l'attention de la Commission de distribution des végétaux.

— M. Demond, d'Orléans, fait parvenir un numéro du *Journal du Loiret* qui contient, dans un compte rendu de la distribution des prix de l'École municipale supérieure d'Orléans, des appréciations sur ses cultures.

— M. Guérin-Méneville met sous les yeux du Conseil la liste des personnes qui ont reçu des graines de *B. Cynthia* provenant des éducations de M. Vallée, au Muséum d'histoire naturelle. Non-seulement la Société a pu en distribuer dans un grand nombre de localités en France et en Algérie, mais elle en a envoyé aux îles Canaries, en Égypte, au Brésil, en Portugal, en Espagne, à Prague, en Suisse, et à Berlin.

A cette occasion, M. le Secrétaire donne lecture d'une lettre par laquelle S. Exc. le Ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics adresse ses remercîments à la Société pour les graines et les cocons qui lui avaient été offerts.

Sur la proposition de M. le Président, le Conseil décide qu'on cherchera un emplacement pour entretenir un nombre suffisant de pieds de Ricin pendant l'hiver, afin de permettre à M. Vallée de continuer ses éducations.

— M. Albert Geoffroy Saint-Hilaire adresse un Rapport présenté au nom de la Commission chargée d'examiner les animaux offerts à la Société par S. Exc. le Ministre de la marine et par l'administration du Muséum. Le Conseil décide qu'un extrait de ce rapport, qui a spécialement pour objet les Mammifères reçus par la Société, et du rapport déjà fait par M. Davelouis sur les Oiseaux, sera adressé à M. le Ministre de la marine.

— M. le Maire d'Étampes annonce que l'inauguration de la statue d'Étienne Geoffroy Saint-Hilaire aura lieu à Étampes le 11 octobre prochain, et il invite la Société, au nom du Conseil municipal de cette ville, à vouloir bien se faire représenter à cette solennité. Le Conseil accepte avec empressement cette invitation, et il délègue M. Drouyn de Lhuys, vice-président de la Société, pour la représenter dans la solennité qui se prépare à Étampes.

— Notre confrère M. Tourreil, chancelier de la légation de France à Venezuela, envoie une collection de graines et de bois d'ébénisterie et de construction qu'il y a recueillis pendant son séjour. Des remercîments lui seront adressés.

— M. le Président présente un exemplaire de la gravure des Yaks, d'après le dessin de mademoiselle Rosa Bonheur, que M. Huet, dessinateur attaché au Muséum d'histoire naturelle, a bien voulu retoucher pour rendre exactement la longueur actuelle de la toison du Taureau, qui lui donne un aspect tout différent.

— M. le Président, rendant compte de quelques remarques qu'il a faites dans un voyage récent, rappelle les services que rendent à la Société plusieurs de ses membres, parmi lesquels il cite MM. Sacc, Jobez, Dausse, Zuber, en France, et Chavannes, en Suisse; et appelle l'attention de la Société sur les cultures d'un autre membre de la Société, M. Agron de Germigny, qui a propagé dans le Châlonnais différentes variétés d'Ignames, de Patates et de plantes d'ornement, et qui réussit même à cultiver plusieurs végétaux des colonies.

Le Secrétaire du Conseil,

GUÉRIN-MÉNEVILLE.

OUVRAGES OFFERTS A LA SOCIÉTÉ.

Séance du 26 *juin* 1857.

PROJET D'ENQUÊTE SUR LA CULTURE DE L'IGNAME DE CHINE ET DU RIZ SEC, présenté à la séance du 1er mai 1857 de la Société impériale d'acclimatation, par M. Victor Chatel.

MÉMOIRES DE LA SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE, DES SCIENCES, ARTS ET BELLES-LETTRES DE L'AUBE, t. VIII, 2^{e} série (n^{os} 41 et 42, 1857).

NOUVEAU JOURNAL DES CONNAISSANCES UTILES, offert par M. Joseph Garnier (5^{e} année, n^{os} 1 et 2, 1857).

ACÉTROPIE, OU GATTINE DES VERS A SOIE, nouveaux et importants détails sur cette maladie, etc., par M. J. Charrel.

NOTICE NÉCROLOGIQUE SUR M. CONSTANT PRÉVOST, membre de l'Académie des sciences, etc., par M. de la Roquette. Offerte par l'auteur.

NOTICE SUR LA PRODUCTION ET LE COMMERCE DES SANGSUES EN ALGÉRIE, par M. Millon.

GUIDE DE L'ÉLEVEUR DE POULES ET POULETS, par M. J. Allibert. Offert par l'auteur.

RAPPORTO DELL' INGEGNERE PIETRO ROSSINI, deputato a verificare i miglioramenti agrari introdotti del signor Ispettore C. Siemoni nell' agricoltura dell' Apennino Casentinese (7 maggio 1854).

RICERCHE STATISTICHE SULLO STATO PASSATO E PRESENTE DELLA FORESTA DI S. MARIA DEL FIORE, par F. Mariotti.

Séance du 10 *juillet* 1857.

JOURNAL DE LA SOCIÉTÉ ROYALE D'AGRICULTURE DE LONDRES (année 1856; 2 vol. in-8).

TRANSACTIONS OF THE MICHIGAN STATE AGRICULTURAL SOCIETY (années 1853, 1854, 1855; 3 volumes in-8).

TRANSACTIONS OF THE WISCONSIN STATE AGRICULTURAL SOCIETY (années 1851 et 1852; 2 volumes in-8).

TRANSACTIONS OF THE NEW-YORK STATE AGRICULTURAL SOCIETY (année 1854; 1 volume in-8).

NINTH ANNUAL REPORT OF THE BOARD OF AGRICULTURE OF THE STATE OF OHIO TO THE GOVERNOR, FOR THE YEAR 1854 (1 volume in-8).

REPORT OF THE COMMISSIONER OF PATENTS FOR THE YEAR 1855. — AGRICULTURE 1 volume in-8).

TENTH ANNUAL REPORT OF THE BOARD OF REGENTS OF THE SMITHSONIAN INSTITUTION (mars 1856; 1 volume in-8).

RESEARCHES UPON THE CYPRINOID FISHES, etc., par Charles Girard.

NOTICE UPON THE SPECIES OF THE GENUS SALMO, par le même.

PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF PHILADELPHIA (8e vol., de mai à août 1856).

INVESTIGATIONS, CHEMICAL AND PHYSIOLOGICAL, RELATIVE TO CERTAIN AMERICAN VERTEBRATA, par Joseph Jones (1 volume in-4, Washington, 1856).

PUBLICATIONS OF LEARNED SOCIETIES AND PERIODICALS IN THE LIBRARY OF THE SMITHSONIAN INSTITUTION (1re et 2e partie).

(Ces onze derniers ouvrages ont été envoyés par l'Institution Smithsonienne).

REPORT OF THE COMMISSIONERS OF FISHERIES, IRELAND, FOR 1856 (envoyé par la Commission des pêcheries irlandaises).

Séance du 14 *août* 1857.

VOYAGE D'EXPLORATION SUR LE LITTORAL DE LA FRANCE ET DE L'ITALIE. Rapport à M. le Ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, sur les industries de Commachio, du lac Fusaro, de Marennes et de l'anse de l'Aiguillon, par M. Coste, membre de l'Institut, professeur au collége de France (1 vol. in-4, Paris, 1857). Offert par M. le Ministre de l'agriculture.

NOUVELLE MONOGRAPHIE DES SANGSUES MÉDICINALES, par le docteur Ébrard (1 vol. grand in-8, Paris, 1857). Offert par l'auteur.

RAPPORT fait au nom du Comité d'agriculture et de crédit foncier, sur le projet de décret relatif à l'organisation de l'enseignement professionnel de l'agriculture en France, par le citoyen A. Richard (du Cantal), représentant du peuple (séance du 21 août 1848). Offert par l'auteur.

QUELQUES IDÉES SUR LA COLONISATION ALGÉRIENNE, par M. Charles Bonfort (d'Oran). Offert par l'auteur.

INDUSTRIE DES SOIES ET DES SOIERIES A L'EXPOSITION UNIVERSELLE DE 1855. Rapports de MM. Arlès-Dufour, de Saint-Jean et Eugène Robert.

CATALOGUE DES VÉGÉTAUX CULTIVÉS AU JARDIN DU GOUVERNEMENT, à l'île de la Réunion.

QUELQUES MOTS SUR LA PROTECTION DES ANIMAUX UTILES, par M. le docteur Gloger, de Berlin. Offert par l'auteur.

EXTRAIT DU PROGRAMME DE LA SOCIÉTÉ HOLLANDAISE DES SCIENCES, à Harlem, pour l'année 1857.

OBSERVATIONS SUR LES MOYENS DE REVERDIR LES MONTAGNES ET DE PRÉVENIR LES INONDATIONS, par M. Lambot-Miraval. Offert par l'auteur.

PINCEMENT CONTINUEL APPLIQUÉ AU PÊCHER, par M. Charles Baltet (extrait du *Bulletin de la Société d'horticulture de l'Aube*). Offert par l'auteur.

JOURNAL DE L'ARCHIPEL INDIEN ET DE L'ASIE ORIENTALE, publié à Singapore (1er volume, nouvelles séries).

I. TRAVAUX DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ.

NOTE
SUR LES INCONVÉNIENTS QUI PEUVENT RÉSULTER DU DÉFAUT DE CROISEMENT DANS LA PROPAGATION DES ESPÈCES ANIMALES

Par M. le docteur Ch. AUBÉ.

(Séance du 6 février 1857.)

Dans une des précédentes réunions de la Société, M. Guérin-Méneville l'a entretenue des maladies qui accablent le Ver à soie, et des moyens qu'on pourrait mettre en pratique pour parer à un mal si préjudiciable à notre industrie. M. Guérin insiste avec beaucoup de raison sur les moyens préventifs, qui ont une bien autre valeur que ceux qu'on peut considérer comme curatifs. Prévenir est plus rationel que guérir. Je regrette cependant que notre habile collègue, qui a étudié avec tant de soin les questions qui se rattachent à toutes les branches de la sériciculture, ait négligé de signaler un procédé que j'ai indiqué il y a plus de deux ans, et qui a été, d'un autre côté, spontanément, je crois, mis en pratique par des éleveurs italiens, je veux parler du croisement des races (1); non que je veuille revendiquer le mérite d'en avoir eu la première idée, puisque si j'ai parlé le premier, d'autres ont prebablement agi avant la publication de ma note (2). Je ne pense pas non plus voir dans ce moyen un remède infaillible contre toutes les affections qui peuvent atteindre le Ver à soie ; mais je crois fermement qu'en en faisant une application judicieuse, l'on devra rendre cet insecte plus vigoureux et plus apte à résister aux influences fâcheuses.

---

(1) M. Guérin, vers la fin de l'année dernière, a donné à la Société quelques détails, en promettant de les compléter, sur une méthode pour obtenir de bonnes graines employée en Italie par deux sériciculteurs réunis, dont un, en désaccord avec son associé, voulait venir en France, prendre un brevet et l'exploiter à son profit. Cette méthode consiste à ne jamais accoupler les papillons provenant d'une même souche, c'est-à-dire frères et sœurs.

(2) Note sur les moyens d'améliorer les races de vers à soie, *Annales de la Société entomologique de France*, 1854, p. 367.

En indiquant le croisement comme pouvant contribuer à soustraire les Vers à soie à la destruction qui paraît les menacer, ce n'est pas une application restreinte que je propose; c'est un grand principe que je défends; et à ce sujet, je demande la permission d'entrer plus avant dans la question, de l'examiner d'une manière générale, et de signaler les désastres résultant des infractions aux lois immuables de la nature, qui défendent impérieusement les alliances successives entre parents, sous menace de destruction complète. Le but de cette note n'est pas de donner un traité de la matière, je n'ai pas étudié, j'ai regardé; je n'ai pas cherché les faits, je les ai rencontrés; je viens naïvement raconter ce que j'ai vu.

Lorsque les animaux, l'homme compris, abandonnés à eux-mêmes dans des conditions de séquestration restreinte, sont obligés, pour répondre au but de la nature, de s'unir entre parents, il en résulte toujours pour les produits des altérations plus ou moins profondes : chez les mammifères, disposition à la cachexie ganglionnaire et tuberculeuse, aux hydatides du foie, etc. ; chez les autres animaux, diminution dans la taille, altération dans les formes, état maladif et souvent stérilité complète. Mais ce qui est digne de fixer notre attention, c'est la tendance bien marquée à la dégénérescence albine qu'on observe dans ce cas, et surtout chez les animaux à sang chaud.

Cette altération, fréquente dans certaines espèces, ne se produit que difficilement chez d'autres; quelques-unes enfin semblent y échapper tout à fait, si l'on ne veut voir d'albinos que là où toute couleur a disparu, et où même la matière colorante de l'œil fait défaut. Quant à moi, j'envisage la question sous un point de vue plus large, et je tiens pour albines, ou au moins en voie d'albinisation, une grande partie de nos races blanches dont les types, dans la nature, sont toujours colorés. Ce qui donne quelque force à ma manière de voir, c'est que toutes ces races sont plus petites, plus chétives et d'une éducation plus difficile. Nos volailles blanches, Poules, Dindons et Canards, n'arrivent jamais à l'état adulte dans les mêmes proportions numériques que nos volailles aux brillantes couleurs. J'ai vu beaucoup de ces sujets albins, et tous provenaient d'unions successives entre proches parents. J'ai même produit à ma volonté des albinos, et cela à la quatrième ou cinquième génération, chez le Lapin domestique, cette pauvre victime qui se prête si docilement à toutes nos expériences d'histoire naturelle, de médecine et de physiologie.

L'homme nous offre des exemples encore assez fréquents d'albinisme, et cette altération se rencontre surtout chez les peuplades peu nombreuses et à demi sauvages, où les unions entre parents doivent être fréquentes. Nous l'observons également dans les pays civilisés, et principalement dans les petits centres de population où certaines familles cherchent volontiers des alliances dans leur propre sein. J'ai été à même de voir trois albinos humains, deux nés de la même mère, mais dont l'origine paternelle est restée couverte d'un voile qu'il n'a pas été possible de soulever. Le troisième provenait d'un mariage entre cousins germains qui habitent une commune du département de l'Oise ; comme ses semblables, il était d'une bien chétive constitution, et traîna sa triste existence jusque vers sa treizième année, époque à laquelle il mourut.

Chez les animaux, nous trouvons des sujets albins dans nos parcs trop restreints et dans nos basses-cours, lorsque la reproduction, entièrement abandonnée à elle-même, ne reçoit aucune direction. En 1848, j'ai vu, à la montre d'un restaurateur de Paris, exposés derrière les vitres, deux daims albinos, provenant de la destruction du gibier faite à cette époque dans le parc du Raincy. Je ne crains pas d'attribuer l'état de ces animaux à la cause que je signale.

Les Lapins dans leurs cabanes, les Furets dans leurs tonneaux, où nous les tenons ordinairement renfermés, passent très vite à l'albinisme. Le dernier de ces animaux se présente même plus fréquemment sous ce dernier état que sous celui qu'il nous offre dans la nature, à tel point que Linné et après lui Cuvier, en le décrivant, le premier, dans son *Systema naturæ*, et le second, dans le *Règne animal*, lui donnent pour caractères un pelage d'un blanc jaunâtre et des yeux roses; tandis que tout nous porte à croire que notre Furet n'est en réalité qu'un Putois (*Mustela putorius*) depuis longtemps domestiqué.

Les Paons, Faisans et Pintades, que nous avons seulement pour l'ornement de nos maisons de campagne et que nous ne possédons qu'en petit nombre, s'albinent aussi très rapidement. Je possède actuellement chez moi des Pintades à plumage mélangé de blanc provenant d'une troisième génération seulement, et il est probable que si je n'apporte aucun remède à ce commencement d'altération en changeant les mâles, cet été ou le suivant m'offrira des albinos complets.

Les Souris et les Rats blancs, que nous montrent sur les places publiques les jongleurs et les charlatans, proviennent d'éducations claustrales, et ont tous le même genre primitif d'origine; je dis *primitif*, parce qu'ainsi que les Lapins et quelques autres animaux arrivés à cet état, ils conservent encore la force de se reproduire.

Comme je l'ai dit précédemment, le Lapin est un des animaux mammifères qui se modifie avec le plus de rapidité; mais ce qu'on ne remarque pas sans étonnement, ce sont les changements de couleurs qui s'opèrent successivement dans son pelage avant qu'il ne soit arrivé à les perdre toutes. Ainsi, lorsqu'on fait couvrir une femelle par un mâle de la même portée, les petits sont ou gris maculés de blanc, ou plus fréquemment encore d'un roux pâle avec ou sans maculature; si l'on accouple deux individus provenant de cette union, l'on obtient des Lapins noirs on noirs et blancs; l'expérience poursuivie, la quatrième génération offre des sujets d'un gris ardoisé bleuâtre, résultant du mélange de poils noirs et de poils blancs; si enfin l'on réunit encore deux élèves de cette dernière portée, il est à peu près certain qu'il naîtra des albinos parfaits, c'est-à-dire entièrement blancs avec les yeux roux.

La singularité du passage au blanc par l'intermédiaire du noir est un phénomène bien digne de remarque et qui se présente d'une manière peut-être plus curieuse chez notre Mouton. Lorsque par négligence ou économie mal entendue, les Béliers d'un troupeau, n'ayant pas été changés, ont servi à la saillie de Brebis issues d'eux-mêmes, ou qu'un jeune mâle conservé intentionnellement a dû couvrir ses sœurs, il naît souvent de ces alliances des Agneaux d'un brun noir. Nous voyons ici le noir servir de passage du blanc naturel au blanc albin, car, tout en paraissant en contradiction avec moi-même, je ne puis voir dans nos belles races de Moutons que des variétés fixées de l'espèce primitive et que je pense être le Mouflon d'Europe.

La dégradation albine n'est pas renfermée dans le cercle de nos éducations particulières ; elle se rencontre également dans la nature, où sans être fréquente, elle n'est cependant pas très rare. A ce sujet, je crois avoir remarqué qu'elle affecte principalement les oiseaux et surtout les espèces qui se cantonnent et quittent peu les lieux qui les ont vus naître : les Perdrix dans nos champs cultivés, les Choucas qui établissent leurs habitations dans les clochers des églises, et les Moineaux dans les villes et villages qu'ils abandonnent peu. En effet, j'ai eu l'occasion de voir trois Perdrix, un Choucas et deux Moineaux entièrement blancs.

Recherchons maintenant quelles sont les altérations que peuvent présenter les animaux à sang froid, non soumis au renouvellement du sang. Mes observations, quoique peu nombreuses, peuvent avoir cependant quelques résultats économiques. J'ai été à même, en ma qualité de propriétaire d'étangs et de pisciculteur praticien depuis plus de quinze ans, d'observer des faits qui démontrent jusqu'à l'évidence que la loi des croisements est universelle, et que toujours, et partout, elle doit être respectée, chaque fois que l'homme veut intervenir pour se procurer certains produits particuliers ou des produits en plus grand nombre que les conditions naturelles ne le permettent.

Si dans un étang d'une étendue déterminée et propre à la reproduction des Carpes, prenons deux hectares, l'on veut obtenir un grand nombre d'alevins, acceptons ici le chiffre de quinze mille, un mâle seul et deux femelles, s'il ne leur arrive pas d'accident, suffiront amplement. Les Carpillons qui en naîtront, ne pouvant rester plus de deux ou trois ans dans un aussi petit volume d'eau, devront, au bout de ce laps de temps, être retirés, placés ailleurs ou vendus ; ils sont alors superbes, d'une forme bien allongée et d'un beau jaune brun doré. Supposons encore que l'étang devenu libre, l'on veuille l'utiliser à la production de nouvel alevin, et qu'on suive les mêmes errements, en n'y mettant encore que trois de ces Carpeaux de trois ans (c'est à cet âge qu'ils sont préférables), les produits seront plus courts, plus plats et moins colorés. Si enfin, poursuivant le même principe, l'on continue de prendre sur soi la reproduction dans les conditions numériques indiquées précédemment, les Carpes deviennent blafardes, plates, raccourcies et stériles avec les ovaires et les testicules presque entièrement atrophiés. Les marchands de poissons les disent brêmées, en raison de l'analogie de forme qu'elles offrent avec la Brême ; dans le département de l'Oise, elles sont considérées comme appartenant à une espèce distincte, portant le nom de *Carouges*, nom qui ne doit s'appliquer qu'au *Cyprinus carassius* L., avec lequel, il est vrai, ces Carpes ont quelques points de ressemblance. Elles sont généralement rejetées comme poissons inférieurs.

Si, dans ces conditions, la forme et la couleur ont subi des modifications fâcheuses, la chair n'a pas été plus épargnée : elle est molle, fade, et n'offre jamais, chez les individus de quelques kilogrammes, cette belle teinte rose-saumonné, et le goût fin qui font le mérite des Carpes de ce volume et de bonne nature. L'on a donc, par ce moyen, et en quelques années, complétement annihilé ses produits, et l'on se trouve contraint de chercher ailleurs d'autres types dont l'origine est souvent inconnue, et qui peuvent déjà porter en eux un commencement d'altération.

Si les altérations que je viens de signaler chez les Carpes se rapprochent beaucoup de la dégénérescence albine, que faudra-t-il penser de celles que présentent ces magnifiques Cyprins de la Chine, aux couleurs si vives et si brillantes, et qui, renfermées dans nos bassins, leur reproduction livrée à toutes les chances du hasard, deviennent entièrement blancs? Sont-ce là de véritables albinos? Je ne conserve aucun doute à cet égard.

Je dois, pour compléter la série de mes observations, vous signaler encore ce qui se passe dans l'élevage des insectes qu'en raison de mon goût pour l'histoire naturelle entomologique, j'ai dû pratiquer assez souvent. Si, après avoir trouvé une femelle fécondée d'un lépidoptère considéré comme rare, l'on veut élever les chenilles nées des œufs qu'elle aura pondus, les produits, si tous les soins qu'ils réclament leur ont été donnés, sont aussi beaux que ceux qu'on rencontre dans la nature. Élève-t-on les Vers provenant de cette première éducation, l'on éprouve plus de difficulté pour en amener un certain nombre jusqu'au moment de leur transformation en chrysalides, et les papillons sont généralement plus petits et moins vivement colorés que leurs ascendants; si enfin l'on obtient de ces derniers des accouplements et des œufs fécondés, l'élevage des chenilles est impossible, ces Vers meurent tous dans la crise des mues et des transformations. Ces faits ont été observés par tous les lépidoptérologistes parmi lesquels je citerai M. Boisduval, si compétent en cette matière, et M. Bélier de la Chavignerie, président actuel de la Société entomologique de France, et qui chaque année élève un nombre considérable de chenilles.

Quoique l'albinisme doive être généralement repoussé de nos éducations, il est cependant des cas exceptionnels où l'homme peut en tirer un grand parti, pour obtenir un produit plus recherché ou d'un prix plus élevé; mais, dans le cas où les sujets doivent être conservés, il faut qu'il le dirige avec sagesse et sache l'arrêter à temps. Qui se refuserait à voir un albinos imparfait dans cette belle race de Chèvres d'Angora, telle que nous l'a si bien dépeinte M. Bourlier, dans notre précédente séance? Ce pauvre et chétif animal nous offrant dans sa dégradation une toison si fine et si soyeuse, mérite bien de fixer notre attention, comme elle a su fixer celle des peuples qui le possèdent. Ces peuples comprennent parfaitement qu'ils ont affaire à un animal en voie de dégénérescence, et que si l'on veut ne pas le perdre tout à fait, il faut pour ainsi dire le retremper de temps à autre, en faisant couvrir par des Boucs Angoras des Chèvres à poils rudes et colorés et prises en dehors du troupeau.

Nous trouvons encore un exemple du parti qu'on peut tirer des animaux dégénérés dans ces éducations de volailles blanches pratiquées en grand par certains cultivateurs de la Brie, dans le but presque exclusif de les plumer deux fois, et souvent trois, dans le cours d'une année et d'en vendre les dépouilles à des prix qui dépassent souvent celui de l'animal vendu comme aliment; il peut même être quelquefois nécessaire de provoquer l'albinisme, lorsque pour se procurer un produit tout spécial, le sacrifice de l'animal est indispensable; dans l'emploi, par exemple, de la peau du Lapin blanc, soit comme fourrure, soit en en feutrant le poil pour la chapellerie.

La dégénérescence albine n'est pas la seule altération qui puisse dériver du défaut de croisement chez les animaux dont quelques-uns sont pour ainsi dire réfractaires à cette affection, du moins dans sa manifestation la plus complète; ce qui pourrait trouver son explication dans le défaut de temps accordé aux générations qui se succèdent et dont les dernières, devenues stériles, ne permettent pas de continuer l'observation. Je n'ai jamais vu de Moutons avec les yeux roux; peut-être faut-il l'attribuer à l'état de débilité qui doit chez eux précéder l'albinisme et qui les fait livrer préventivement à la boucherie. Échappent-ils à cette cause de destruction, ils sont atteints de diverses affections qui les font rentrer dans la loi commune, telles que la phthisie pulmonaire, et l'altération qui porte le nom de pourriture, caractérisée surtout par la présence d'hydatides dans les lobes du foie. Les Chèvres d'Angora, en Asie Mineure, où elles sont cependant l'objet de soins tout particuliers, sont souvent affectées de pleuro-pneumonie qui les fait périr et qui est due très probablement à la présence de tubercules dans les poumons.

J'ai été témoin, il y a quelques années, d'un fait relatif à la race canine, qui doit ici trouver sa place, et prouve une fois de plus l'importance du croisement. Un cultivateur avait reçu en cadeau une paire de magnifiques Chiens couchants, Griffons blancs, de très haute taille et à poils très rudes ; ces Chiens, mâle et femelle, provenant d'une même portée, étaient parfaits pour trouver, arrêter et rapporter le gibier ; ils joignaient à ces qualités une force de résistance telle qu'ils étaient toujours prêts à suivre le maître. L'on comprend que possesseur d'une race de Chiens aussi précieuse, ce cultivateur ait voulu la reproduire et la répandre ; il fit donc couvrir la sœur par le frère ; les produits furent de suite modifiés : perte de taille, tête et train de derrière relativement plus forts que chez d'autres chiens de leur taille ; colonne vertébrale en arc de cercle à convexité inférieure, forme dite ensellée : telles étaient déjà les altérations produites chez ces animaux ; ils avaient conservé leurs principales qualités, mais perdu leur aptitude à résister à la fatigue. A la troisième génération, soit qu'on eût allié le père à la fille, ou un frère à une sœur, je ne puis le dire, la race était perdue ; les produits moururent jeunes.

Je ne crains pas d'affirmer qu'au moyen de croisements bien entendus et successifs, l'on eût pu fixer cette belle race comme ont été fixées beaucoup d'autres, le Carlin par exemple, qui lui aussi a disparu, et peut-être par la même cause, à une époque où les besoins si *impérieux* de la mode, poussant à la reproduction rapide, firent négliger les conditions de conservation. Ce n'est pas du reste que cette race soit en quoi que ce soit regrettable.

Que conclure de ce qui précède, si ce n'est que, sans croisement, aucun animal ne peut résister ; il faut qu'il disparaisse ; que de l'alliance successive entre proches parents découle l'albinisme, qui peut-être même n'a pas d'autre cause (1) ; que nous devons éviter avec grand soin ce dernier degré de la dégradation physique de l'animal, et qu'enfin, nous pouvons toujours l'éviter dans nos éducations, puisque notre seule volonté suffit, et que les moyens sont toujours à notre disposition.

Nous trouvons encore dans l'examen des faits un enseignement qui peut avoir son application immédiate ; je veux parler des soins que doivent recevoir les animaux appartenant à notre Société de la part des personnes auxquelles ils sont confiés, soins qui, négligés, devront amener des insuccès complets qu'on ne manquerait pas d'attribüer à des causes climatériques, tandis que notre négligence seule les aurait provoqués.

---

(1) Cette cause de l'albinisme n'a été indiquée nulle part, que je sache.

Je conseille donc, pour assurer l'acclimatation de nos Yaks, de déplacer les produits obtenus dans un de nos dépôts et de les diriger vers un autre, pour les unir aux produits de ce dernier, et, par ce moyen, éviter les alliances entre ascendants et descendants et entre frères et sœurs. Je demande en outre, si la chose est praticable, que la Société fasse tous ses efforts pour obtenir un ou deux autres mâles nés au Thibet et pris dans deux localités différentes (toutes conditions égales d'ailleurs, les foncés en couleur devront être préférés). Ces mâles pourraient servir à de nouveaux croisements avec nos femelles primitives ou celles nées en France. C'est avec toutes ces précautions et des soins bien dirigés que nous pourrons obtenir un jour assez de branches collatérales éloignées pour que tout rapprochement cesse d'être à craindre. C'est alors et seulement alors que l'acclimatation sera complète, si d'autres causes ne viennent l'entraver.

Ce que je dis ici doit nécessairement s'appliquer à tous les animaux dont la Société poursuit avec tant de zèle l'introduction et l'acclimatation.

FRAGMENTS D'UNE ÉTUDE SUR LE BUFFLE

Par M. G. DAVELOUIS.

(Séance du 26 juin 1857.)

SUITE ET FIN (1).

J'ai déjà dit précédemment plusieurs fois, que le Buffle était un animal qui habitait les marécages et les détails donnés à l'occasion de son régime alimentaire, sur la manière dont il recherche ses aliments, prouvent suffisamment que les marais sont réellement son habitat naturel. Je ne reviendrai pas sur tous ces détails, mais je parlerai maintenant des conditions de cet habitat.

Les marais et les endroits marécageux présentent des caractères qui les distinguent des autres parties de la région, dans laquelle ils se trouvent. C'est la conséquence nécessaire de l'existence des amas d'eaux produits par le sol dans le premier cas, et par le sous-sol dans le second. Quand il existe des marais, et des marais découverts, la température de l'eau s'élève moins que celle du sol voisin. C'est la conséquence nécessaire de la grande capacité calorifique de l'eau. Mais quand le marais est couvert, ou, en d'autres termes, lorsqu'il est ombragé par des arbres, surtout lorsqu'ils sont touffus, la température de la masse d'eau s'élève encore moins. Cet effet est dû, non-seulement à ce que les rayons solaires n'arrivent pas directement à l'eau; mais aussi, parce que l'eau accumulée sur la surface du sol répand dans l'atmosphère une grande quantité de vapeur, qui abaisse la température de l'air, en absorbant une partie de son calorique. Il y a donc, dans ce cas, un poids supérieur à celui qu'on trouve déjà pour les sols boisés, dû à l'existence de l'eau qui vient ajouter ses effets à ceux des arbres réunis en masses.

---

(1) Voyez pour la première partie le numéro d'octobre, p. 461.

La conséquence de ces faits est que, aux époques de grandes chaleurs, les endroits où il existe des marécages ont toujours une température beaucoup plus basse que celle des endroits découverts. Là ne se borne pas la conséquence de cet état de choses. Non-seulement pendant la saison des pluies, sous les tropiques, la température s'abaisse, dans les endroits dont il s'agit, mais pendant la nuit la température présente un abaissement notable sur celle du jour; il n'en peut être autrement, car une rosée très abondante se dépose sur la surface des végétaux, et celle-ci, de même que les végétaux, tend de plus en plus à refroidir l'air; ce qui est rendu sensible par l'augmentation constante de l'eau qui se dépose.

Ces faits sont parfaitement connus; mais, ce qu'on n'a pas songé généralement à faire, c'est leur application dans ce qui se rapporte aux animaux vivant dans les localités qui les présentent. Ici quelques détails deviennent nécessaires, car la constitution de ceux-ci est notablement différente de celle des animaux qui vivent dans la plaine et sur les montagnes.

On a établi une loi qui est vraie pour ces derniers, c'est que : la quantité des poils augmente d'autant plus que l'animal est destiné à vivre dans des climats plus froids. Cette conséquence est évidemment en rapport avec les effets qui se produisent par l'action du vent et celle de la neige, actions qui, dans les deux cas, tendent à augmenter l'influence d'un air froid. Le premier, en renouvelant sans cesse les couches d'air; la seconde, en produisant à la surface du corps une couche d'eau; tous deux, en abaissant la température de la peau. L'augmentation de la quantité de poils est donc un fait d'harmonie naturelle, en rapport avec les conditions d'existence.

La contre-partie de ce fait se rencontre chez les mammifères aquatiques qui vivent dans les régions froides. Chez eux, le poil n'existe plus en quantité notable, la peau est nue. La masse des poils aurait été pour l'animal une difficulté relativement à son genre de vie, les mouvements auraient été gênés, etc.; il a fallu des modifications profondes pour conserver le type des mammifères et l'amener néanmoins à pouvoir vivre constamment ou temporairement dans un milieu aqueux. C'est, en augmentant l'épaisseur de la peau, et le volume de la graisse qui se trouve au-dessous d'elle, que le but a été atteint. Ici, c'est encore un fait d'harmonie naturelle en rapport avec les conditions d'existence.

Dans l'un et l'autre cas, le même but se trouve atteint. C'est toujonrs une enveloppe peu perméable au froid, sous laquelle les appareils respiratoire et digestif développent la chaleur nécessaire pour le fonctionnement des organes, et indispensable à l'entretien de la vie. Néanmoins, il faut remarquer que ces deux modes constituent les moyens extrêmes et opposés que la nature a employés. Dans certains cas, elle a fait usage de dispositions mixtes, se servant particulièrement de l'un ou l'autre des deux moyens. C'est ce qu'on peut reconnaître chez les mammifères auxquels on a donné parfois la dénomination d'amphibies, car ces animaux ne peuvent pas vivre indifféremment et à leur volonté, dans l'eau ou sur terre. Ils vont dans un milieu aqueux chercher leur nourriture, ou s'y plongent pour satisfaire à certaines conditions de leur constitution, s'ils sont particulièrement aériens ; de même que ceux qui sont plus particulièrement aquatiques, viennent à l'air pour satisfaire certaines fonctions. Il y a ici, comme dans toute la création des nuances de détails qu'on distingue sur des fonds bien tranchés.

Ces remarques faites, voyons ce qu'elles permettent de dire relativement au Buffle.

La peau présentant des poils rares, semble, au premier abord, donner raison à Cuvier et à tous ceux qui ont considéré le Buffle comme un animal des pays chauds. Les poils sont même plus rares que dans certaines races bovines qui se trouvent sur le sol où l'on rencontre le Buffle à l'état sauvage, et il suffit de citer le Zébu, car le plus simple examen met ce fait hors de doute.

Mais, un premier doute doit naître lorsqu'on examine les milieux dans lesquels vit l'animal et ses mœurs. J'ai déjà fait remarquer que les marécages sont loin d'avoir la température qu'on leur accorderait, sans examen. Non-seulement, le Buffle vit dans les endroits où se trouvent des masses d'eau, mais il reste plongé pendant des heures entières dans ces masses liquides, n'ayant que la tête dans l'air. C'est après être resté couché de cette manière, qu'il sort de l'eau, pour entrer sous des arbres, dans un air frais et chargé d'humidité. Cette température, basse pendant le jour, s'abaisse encore pendant la nuit; car la sérénité des nuits est remarquable, et, comme on le sait, assez grande pour qu'au Bengale, par l'effet du rayonnement, on puisse produire de la glace en plein air. Or, les bois présentent toujours une température plus basse que les espaces découverts; quand le Buffle se trouve dans des conditions pareilles, il est certainement loin de se trouver dans une température élevée. Cuvier n'a pas songé à faire cette remarque qui, au reste, ne se rattachait pas directement au sujet qu'il examinait, mais qui devenait cependaut un complément nécessaire des faits qu'il avait jugé à propos de citer, et sur lesquels j'aurai occasion de revenir dans la seconde partie de ce travail. Dans ce moment, je m'attache simplement aux faits qui sont présentés par les organismes du Buffle, et aux lumières qu'ils peuvent fournir pour faire connaître ou expliquer son genre de vie. Nul doute que l'épaisseur de la peau de cet animal et la graisse sous-jacente, ne soient destinées à le préserver du froid. On voit se reproduire chez le Buffle ce qui existe chez plusieurs Pachydermes qui habitent des marécages et passent un temps très long dans l'eau. A cet égard, le Buffle se rapproche de l'Hippopotâme et du Babiroussa; plus cependant du dernier que du premier de ces animaux. Buffon avait peut-être senti en partie cette ressemblance lorsque, dans un passage que j'aurai occasion de citer, il a comparé le Buffle au Porc. Comme celui-ci, le Buffle a besoin d'humidité et de fraîcheur, et on sait que pour le Porc, la grande chaleur est loin de lui être favorable.

En terminant, et pour clore ce sujet, je signalerai une objection qu'on pourrait adresser à l'opinion que j'ai soutenue, et dont la valeur est plus apparente que réelle. J'ai rapproché le Buffle de l'Hippopotame et du Babiroussa, quant à sa manière de vivre; mais on pourrait augmenter la liste des Pachydermes à peau nue dont on pourrait le rapprocher. Tous sont des animaux de pays chauds, et en concédant que ces animaux vivent dans des endroits frais, on pourrait dire qu'ils appartiennent cependant à des climats à température élevée, de telle sorte que l'opinion de Cuvier conserverait toute sa valeur.

En réalité, formuler cette objection, c'est reproduire sous une forme un peu différente la conclusion que l'on tire par un examen superficiel des régions qu'habitent le Buffle et les animaux qu'on rapproche de lui. C'est confondre les pays et les conditions particulières de l'habitat, et c'est aussi passer sous silence les faits que le Buffle et tous les animaux qu'on rapproche de lui nous présentent dans leur organisme. Répondre à cette objection, ce serait reprendre l'exposition que j'ai faite, ce que je ne puis faire.

J'ajouterai qu'il y a un second moyen d'éprouver l'exactitude de l'opinion que j'ai avancée. C'est d'examiner quelles sont les conditions climatériques des régions dans lesquelles le Buffle a été introduit. Comme les faits sont exclusivement fournis par le Buffle domestique, je ne puis les examiner maintenant, et je renverrai ce sujet, quoiqu'il soit le complément de la dernière question que j'ai examinée ici, à la seconde partie de ce travail.

En terminant, je dois rappeler que, contrairement à l'opinion de Cuvier, M. I. Geoffroy Saint-Hilaire a considéré le Buffle comme issu de la Haute-Asie, de même que le Bœuf (1). J'ignore sur quelles raisons cet éminent naturaliste a fondé son opinion. A en juger par un passage de son ouvrage (2), il semblerait que ce sont les faits présentés par le Buffle domestique, faits, par conséquent, sur lesquels je n'ai pas à m'étendre ici.

(1) Voy. *Animaux utiles. Domestication et naturalisation*, IIIe édit., Paris, 1854, p. 21.

(2) Voy. *Ibid.*, p. 22.

SUR UN FAIT D'INCUBATION DE L'AUTRUCHE A ALGER.

LETTRE ADRESSÉE A M. LE PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION

Par M. HARDY,
Directeur de la pépinière centrale du gouvernement en Algérie.

Hamma (près Alger), le 19 août 1857.

Monsieur le Président,

J'ai le plaisir de vous faire part d'un fait nouveau dans la domestication des Autruches.

J'ai réussi à faire couver ces oiseaux (1). Au bout de soixante jours environ, il est né un petit, qui s'est mis à courir autour du nid, becquetant l'herbe et mangeant de bon appétit. Il est très vigoureux et promet de venir à bien.

J'espérais d'autres éclosions, mais les parents étaient très inquiets de leur nouveau-né. Ils quittaient souvent le nid pour le promener et le protéger. Au bout de quatre jours, ils abandonnèrent complétement les œufs.

---

(1) On sait que rien n'est plus commun que la ponte d'œufs par des Autruches en captivité.

Il en est pondu presque chaque année à la ménagerie du Muséum, en toute saison, sans excepter même, quoique ce fait soit beaucoup plus rare, les mois les plus froids de l'hiver

Mais ces œufs, pondus en captivité, sont ordinairement *clairs*, c'est-à-dire non fécondés, et la femelle les abandonne aussitôt après la ponte. « Les Autruches n'ont jamais fait de nid jusqu'à présent et n'ont jamais couvé, » dit notre honorable confrère M. Gosse, dans un des travaux sur l'Autruche qu'il a publiés dans le *Bulletin* (voy. plus haut p. 27), et dans l'ouvrage qu'il fait paraître en ce moment même sur l'Autruche, et qui comprend, outre les articles publiés dans le *Bulletin*, plusieurs chapitres inédits.

R.

Lorsque je vis que l'abandon était complet, et que les œufs étaient refroidis depuis quelques jours, je les retirai du nid et les cassai. Quel ne fut pas mon regret, lorsque je reconnus que trois de ces œufs étaient dans un état d'incubation très avancé.

Les fœtus étaient morts depuis plusieurs jours, et il ne leur fallait plus que quelques jours pour atteindre le développement nécessaire pour sortir de la coquille.

La couvée se composait de neuf œufs ; sur ce nombre, un est éclos ; trois fœtus sont morts asphyxiés par défaut de chaleur ; deux œufs étaient *clairs*, sans putréfaction ; les deux autres étaient entièrement pourris et répandaient une odeur insupportable.

Le couple d'Autruches était seul dans un enclos. Le mâle et la femelle ont couvé alternativement. Le mâle couvait de préférence la nuit et la femelle le jour.

Ce que j'ai observé me donne la certitude de voir multiplier ces oiseaux à l'état de domesticité. L'année prochaine je prendrai des précautions pour prévenir l'accident qui s'est produit cette année et que j'étais loin de prévoir, ne présumant pas qu'ils abandonneraient leur nid alors qu'il renfermait encore des œufs en bon état.

Agréez, etc. **HARDY**.

SUR QUELQUES RÉSULTATS RÉCEMMENT OBTENUS
A L'ÉGARD
DU VER A SOIE DU RICIN

Par MM. E. Kaufmann, John Le Long, Sacc et H. Schlumberger, membres de la Société, et par M. Brunet, professeur d'histoire naturelle à Fernambouc.

COMPTE RENDU FAIT AU CONSEIL D'ADMINISTRATION DE LA SOCIÉTÉ

Par M. Is. GEOFFROY SAINT-HILAIRE (1).

(Séance du 16 octobre 1857.)

Je me félicite d'avoir à mettre aujourd'hui sous les yeux du Conseil plusieurs cocons et échantillons de soie qui m'ont été remis ou adressés par nos honorables confrères MM. Kaufmann, Le Long, Sacc et Henri Schlumberger, et qui témoignent heureusement du zèle éclairé avec lequel on s'occupe en divers lieux, soit de l'introduction et de l'acclimatation du Ver à soie du Ricin, soit de l'emploi industriel de sa soie.

J'ai cru devoir résumer, dans un compte rendu commun, les renseignements que nos confrères ont bien voulu me donner verbalement ou dans leurs lettres d'envoi, et qui, se complétant les uns les autres, m'ont paru pouvoir emprunter de leur rapprochement un nouveau degré d'intérêt. Ils s'ajouteront utilement à tous les documents que renferment déjà sur le Ver à soie du Ricin les quatre volumes du *Bulletin* de la Société, et qui sont dus, pour la plupart, à nos honorables confrères MM. le baron Anca, Baruffi, Chavannes, Cornalia, Milne Edwards et sir William Reid, à MM. le colonel Gazan, Griseri et Montagne, et surtout à notre savant secrétaire, M. Guérin-

---

(1) Sur le désir qu'en a exprimé le Conseil, je me suis fait un devoir de présenter aussi à l'Académie des sciences, dans sa séance du 19 octobre, les divers objets que j'avais mis sous les yeux du Conseil.

L'Académie a nommé à cette occasion, sur la proposition de M. le maréchal Vaillant, une commission chargée de rédiger des instructions sur la culture du Ver à soie du Ricin, soit en France, soit en Algérie.

Méneville, dont on a toujours à rappeler le nom quand il s'agit de sériciculture (1), et à M. Hardy, qui a cultivé le nouveau Ver à soie à Hamma, près d'Alger, sur une échelle qui surpasse de beaucoup tout ce qu'on a fait partout ailleurs en Afrique et en Europe.

Le Conseil sait que, depuis une année environ, notre confrère M. Kaufmann, vice-président et délégué de la Société d'acclimatation de Prusse, s'est occupé tout à la fois de l'introduction du *Bombyx Cynthia* en Allemagne, et de la solution d'une question d'un intérêt plus général, mais malheureusement d'une bien plus grande difficulté, le dévidage du cocon de ce Ver à soie. M. Kaufmann est parvenu à pousser le dévidage plus loin qu'on ne l'avait fait avant lui, et depuis plusieurs mois déjà, il a réussi à dévider des cocons à moitié, aux deux tiers. M. Kaufmann vient, à Berlin, d'aller plus loin encore, sans cependant être parvenu à la solution complète du problème, c'est-à-dire au dévidage entier et facile du cocon. Ses essais, de même que ceux que M. Guérin-Méneville a faits avec MM. Alcan et Maillard dès le mois d'octobre 1854 (2), sont donc loin de conduire à une application industrielle; mais ils sont, dès à présent, d'un véritable intérêt scientifique, en ce qu'ils font connaître beaucoup plus exactement la structure, si longtemps discutée, du cocon. Il est maintenant hors de doute que l'insecte ne rompt pas son fil, comme on l'avait affirmé, chaque fois qu'il arrive à l'ouverture ménagée pour sa sortie du cocon; mais qu'il replie, au moins le plus souvent, sa soie sur elle-même. Seulement, il paraît le faire sous un angle très aigu, et par suite, dans des conditions qui rendent la rupture très facile (1).

---

(1) M. Guérin-Méneville avait depuis plusieurs années appelé l'attention sur le *Bombyx Cynthia* comme sur plusieurs autres insectes producteurs de soie, et insisté sur l'utilité de tentatives suivies d'acclimatation. Aussi le Conseil s'est-il empressé, dès que M. Baruffi, et, un peu plus tard, M. le duc de Grammont, ont procuré à la Société de la graine du *Bombyx Cynthia*, de confier à M. Guérin-Méneville la direction des éducations, ainsi que le soin des distributions d'œufs et de cocons qui ont été faites depuis à plusieurs reprises, et qui se poursuivent encore en ce moment.

(2) Voyez le *Bulletin de la Société d'acclimatation*, t. I, p. 344.

L'emploi industriel de la soie du Ver du Ricin n'est heureusement pas subordonné, d'une manière nécessaire, à la possibilité de résoudre complétement le difficile problème du dévidage. Les conditions et le mode de cet emploi, au moyen de la carde, sont devenus, dans notre industrieuse Alsace, les sujets d'études et d'essais, poursuivis par des hommes aussi compétents qu'amis du progrès.

J'ai l'honneur de mettre sous les yeux du Conseil des échantillons de filés faits avec la soie cardée du Ver du Ricin. Ces filés ont été fabriqués, les uns, par notre honorable confrère et délégué, M. Sacc; les autres, plus récemment, par M. Henri Schlumberger, auquel la Société devait déjà des essais d'un grand intérêt sur différentes soies et sur les poils de Chèvre d'Angora et d'Yak (2).

La soie employée par le premier de ces habiles industriels est le produit des éducations que lui-même avait faites en Alsace;

---

(1) Je crois devoir citer ici textuellement un passage de la lettre de M. Kaufmann (lettre qui m'a été adressée de Berlin, le 6 octobre dernier) :

« Le dévidage du cocon du *Bombyx Cynthia* est une œuvre de patience, et je crois bien que les filateurs ne peuvent se donner la peine de s'occuper de ces recherches. Comme je vous l'ai déjà dit, je crains même que l'irrégularité du tissu ne mette un grand obstacle à l'exploitation avantageuse. Pour un cocon qu'on a réussi, comme moi, à dévider, on en trouve malheureusement une quantité d'autres dont le fil casse au beau milieu du travail.

» Toutefois mes essais me démontrent à l'évidence que le fil casse à cause des efforts qu'il faut faire pour débrouiller le tissu, mais n'est pas rompu par la sortie du papillon. »

M. Kaufmann entre ensuite, sur la structure du cocon, dans des détails intéressants, mais qui seraient inintelligibles sans le secours des figures qu'il a tracées dans sa lettre.

(2) Ces essais, mentionnés à plusieurs reprises dans le *Bulletin*, ont vivement intéressé la Société, qui a voulu témoigner sa reconnaissance à leur auteur en lui décernant, dans sa séance solennelle du 10 février dernier, la seule médaille de première classe qui ait été accordée, dans la quatrième section, aux applications industrielles.

M. Sacc et M. Schlumberger sont de ces hommes qui ne s'arrêtent jamais dans la voie du progrès, et ils le prouvent encore en ce moment par leurs efforts si persévérants et si bien dirigés pour introduire dans l'industrie de l'Alsace la soie du Ver du Ricin.

elle a été seulement filée à la main, et ce procédé a suffi pour donner des résultats qu'on pouvait déjà dire satisfaisants.

La matière première employée par M. H. Schlumberger lui avait été envoyée de Paris et provenait des éducations faites au Muséum d'histoire naturelle, pour la Société d'acclimatation, par M. Vallée. Tous les cocons dont M. Schlumberger a pu disposer étaient des *cocons éclos*, c'est-à-dire ayant donné leurs papillons. En les traitant avec son habileté ordinaire, à l'aide de ses belles machines, notre confrère n'en a pas moins obtenu de très beaux écheveaux de soie, ainsi qu'on peut en juger par l'échantillon déposé sur le bureau, et qui sera placé dans la collection de la Société.

Voici, d'ailleurs, sur le résultat de l'opération, le jugement porté par les habiles industriels de l'Alsace qui ont suivi les essais de M. Schlumberger, et particulièrement par M. Sacc, bien plus compétent que moi en pareille matière, et dont je me fais un devoir de reproduire les propres expressions :

« M. Henri Schlumberger a trouvé les cocons très faciles à » carder et à filer. Le fil obtenu est lisse, blanc, brillant, fort » et souple ; il n'a laissé *aucun déchet*, pas plus au peignage » qu'au filage. C'est une excellente matière première qui a un » grand avenir pour toutes les industries qui se servent de la » bourre de soie. Les cocons sont faciles à nettoyer, à blanchir, » et leur soie pourra sans doute supporter avec succès toutes » les opérations de la teinture... Cette culture, faite sur une » très grande échelle, pourra fournir en abondance une bourre » de soie plus forte et plus belle que celle du *B. mori*. »

M. Schlumberger n'avait reçu pour ses premiers essais que 200 cocons. « Avec une plus forte quantité, dit-il dans sa lettre » d'envoi à M. Sacc, on aurait pu faire plus fin et plus beau » encore ; » promesse que l'habile industriel sera bientôt en mesure de justifier ; car les éducations faites cet automne à Paris lui permettront de traiter à la fois, dans quelques semaines, plusieurs milliers de cocons du *B. Cynthia*.

Les résultats de ces essais ont paru assez décisifs pour qu'on croie pouvoir attendre de l'éducation de cet insecte, sur une grande échelle, de très grands avantages pour l'industrie séricicole de l'Alsace. Par une demande dont M. Sacc est le premier auteur, la Société industrielle de Mulhouse a été invitée à hâter ce progrès par la fondation d'un prix spécial *pour la culture en grand du Ver à soie du Ricin en Algérie;* et cette Société, si justement renommée, s'est empressée d'accueillir cette demande, et s'occupe en ce moment de la rédaction du programme du prix et d'une proposition définitive (1). En attendant qu'elle soit officiellement adoptée, je me plais à aller au-devant des intentions de M. Sacc et de la Société industrielle, et à les féliciter ici de leur généreuse initiative.

Ces espérances seront-elles justifiées? La soie du Ver du Ricin est-elle destinée à prendre une grande place dans l'industrie des nations occidentales, comme dans celle des peuples orientaux? L'expérience seule peut ici prononcer, et plusieurs annéees s'écouleront sans doute encore avant que la question soit jugée en dernier ressort. Mais il en est une autre que l'on peut tenir pour définitivement tranchée : la facilité de multiplier le Ver à soie du Ricin dans tous les pays chauds, ou même tempérés, où on voudra l'obtenir en grand nombre. Il se plie à des régimes comme à des climats variés, et sa fécondité est extrême. Notre savant confrère M. Milne Edwards, résumant, d'après divers documents, les faits constatés dans l'Inde à l'égard du *B. Cynthia*, disait, dans une intéressante communication faite à l'Académie des sciences en 1854 (2) sur cet insecte, dont il commençait alors l'éducation : « Ce Ver à soie est très productif; sa croissance » est très rapide, et les générations se succèdent à des époques » si rapprochées qu'on obtient d'ordinaire six à sept récoltes par » an. » Le Ver à soie du Ricin n'a rien perdu en Europe de cette merveilleuse fécondité. A Paris même, aussi bien que dans le Midi, nous avons eu chaque année un grand nombre de générations, et pour chacune un très grand nombre d'œufs. Aussi, la richesse de la production est-elle ici presque inépuisable. La principale des colonies que possède en ce moment à Paris la Société d'acclimatation, celle qui est confiée aux soins de M. Vallée, employé très dévoué et très intelligent du Muséum d'histoire naturelle (1), a fourni, à une distribution de graines, faite avec la plus grande libéralité (2); 25 000 œufs au moins ont été, depuis un mois, envoyés en France et hors de France; et il reste encore disponibles *deux mille* cocons et à peu près autant de Chenilles, très avancées dans leur développement : ensemble, quatre mille insectes qui, sous peu de semaines, seront en état de se reproduire ; et tous, issus depuis le mois de janvier de la présente année, de *trois paires* seulement!

---

(1) Lettre de M. Émile Dollfuss, président de la Société industrielle de Mulhouse, à M. le professeur Sacc, en date du 7 octobre :

« Parfaitement d'accord avec vous, monsieur, sur l'utilité d'un pareil » encouragement, la Société, dit M. Dollfuss, a renvoyé votre communica- » tion à son Comité d'histoire naturelle, en le chargeant de formuler le » programme qui pourrait être offert par elle. »

(2) Séance du 28 août, *Comptes rendus de l'Académie*, t. XXXIX, p. 389. Un extrait de la même communication se trouve aussi dans le *Bulletin de la Société*, t. I, p. 340, sous la forme d'une lettre que l'auteur a bien voulu m'adresser.

Après une telle expérience, et après les innombrables et heureux essais qui ont été faits parallèlement sur une multitude de points de l'Europe méridionale, centrale et même aussi septentrionale, il est permis d'affirmer que le Ver à soie du Ricin a pris définitivement pied dans cette partie du monde. Il y subsistera, du moins, tant qu'on jugera à propos de l'y conserver.

Il en est de même de l'Afrique. Dès le mois de novembre 1854, notre illustre confrère, M. le maréchal Vaillant, disait dans une lettre à l'Académie des sciences (3): « Le Ver à soie du Ricin » réussit admirablement en Algérie, et il est vraisemblablement » appelé à accroître les éléments déjà nombreux de la produc-

---

(1) C'est à M. Vallée qu'on doit d'avoir reconnu dans le Chardon à foulon un très bon succédané, et le meilleur jusqu'à présent connu, du Ricin.

Avant les observations de M. Vallée, on avait indiqué, en Italie, comme propres à nourrir aussi le Ver à soie du Ricin, les feuilles de Laitue, de Saule, et surtout de Chicorée sauvage (pour cette dernière plante, voyez une note très intéressante de M. Montagne, dans le *Bulletin*, t. I, p. 503).

(2) En août et septembre, elle a été étendue, des membres de la Société d'acclimatation, à toutes les personnes désireuses de prendre part aux essais d'éducation de Ver à soie du Ricin, et de filage de sa soie.

(3) *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. XXXIX, p. 1079.

Cette lettre a été écrite par M. le maréchal Vaillant, comme ministre de la guerre, à l'occasion d'un mémoire très intéressant de notre confrère

» tion agricole coloniale : » espérance qui semble aujourd'hui, comme on l'a vu, bien près de se réaliser. Le nouveau Ver à soie a depuis continué à réussir dans ce pays, si riche en Ricins, et où il retrouve des conditions climatologiques comme des plantes, très analogues à celles de sa région natale. Il paraît devoir réussir aussi en Égypte, où il a été envoyé par M. Jomard, et où il est cultivé au Caire, sous la surveillance de notre honorable confrère, le docteur Figari-Bey.

Le Ver à soie du Ricin vient même, après la Méditerranée, de franchir l'Atlantique ; il existe aussi aujourd'hui en Amérique. La Société d'acclimatation avait envoyé, à plusieurs reprises, des cocons au Brésil : un de ces envois, transmis par M. Le Long (1), avec toutes les précautions convenables, à M. Brunet, professeur d'histoire naturelle à Fernambouc, a pleinement réussi. M. Le Long a bien voulu me remettre, et j'ai l'honneur

---

M. Hardy, que M. le ministre transmettait à l'Académie, et que M. le général Daumas a bien voulu adresser aussi à la Société (voy. *Bulletin*, t. I, p. 427).

Je ne saurais parler ici de la multiplication et de la culture du Ver à soie du Ricin en Afrique, et des espérances qu'on fonde sur elles en faveur de l'industrie séricicole, sans rappeler que l'introduction de cet insecte en Algérie est due à M. le maréchal Vaillant et à M. le duc de Grammont, et que sa culture est surtout l'œuvre de M. Hardy.

Quelques éducations venaient à peine d'être faites en Toscane par M. Savi, et en Piémont par MM. Baruffi et Griseri, que M. le maréchal Vaillant s'adressait pour obtenir de la graine du nouveau Ver à soie à M. le duc de Grammont (alors duc de Guiche), ministre de France à Turin, et qu'un premier envoi, en réponse à cette demande, était fait avec toutes les précautions nécessaires et avec des instructions soigneusement rédigées. Ces graines, confiées aux soins habiles de M. Hardy, ont bientôt donné naissance à une série de générations dont l'histoire a été faite en partie dans le *Bulletin* par M. Hardy lui-même.

(1) M. Le Long, ancien consul général de la République orientale de l'Uruguay, et pour lequel l'Amérique est comme une seconde patrie, a tout à la fois à cœur d'enrichir cette partie du monde des productions utiles de l'ancien continent, et l'Europe de celles de l'Amérique. C'est dans cette pensée doublement généreuse que M. Le Long a envoyé au Brésil le *Bombyx Cynthia*, presque au moment même où il venait d'en rapporter en France un autre insecte qui vit aussi, au moins en partie, sur le Ricin, le *Bombyx aurota*. Le nombre des individus que nous avons reçus de M. Le Long n'a malheureusement permis jusqu'à ce jour que d'obtenir quelques éclosions

de présenter au Conseil des cocons provenant d'une cinquième génération. Il est remarquable, et ce fait atteste bien la rusticité de ces insectes, que les Vers de la première et de la cinquième de ces générations ont été en partie élevés *à cheval*, pendant des voyages à grandes distance qu'avait dû faire M. Brunet, et durant lesquels il n'avait pas voulu confier ses élèves à des mains étrangères (1).

Voici donc une espèce animale, qui, sortie de l'Inde depuis quelques années à peine, est devenue, presque au même moment, européenne et africaine, et trois ans après, américaine. La nature l'avait faite exclusivement asiatique ; la culture l'a faite cosmopolite. Si cette acclimatation, pour ainsi dire universelle, n'est pas encore un résultat pratiquement utile ; si même, il n'est pas entièrement démontré qu'elle doive jamais le devenir, elle n'en est pas moins très remarquable et très significative comme un exemple, comme une preuve de plus de ce que peuvent *la nature pour l'homme et l'homme sur la nature*.

---

et de faire quelques éducations isolées. Mais M. Le Long, qui vient de retourner en Amérique, se propose de faire prochainement un envoi plus considérable. Ce Ver à soie, dont le cocon est d'un très grand volume en même temps que d'une très belle soie, est une des espèces dont l'acclimatation doit être le plus désirée ; peut-être même plus que celle d'aucun autre insecte producteur de soie, au jugement d'un des hommes les plus compétents en pareille matière, notre savant confrère M. Chavannes, délégué de la Société à Lausanne.

(1) « Bien que j'aie été obligé de les élever en voyage *à dos de chevaux*, » dit M. Brunet dans une lettre à M. Le Long, ils se sont constamment » maintenus robustes. Aussitôt arrivé au terme de mon voyage, je les ai » confiés à une famille de l'intérieur qui a déjà obtenu quatre généra» tions. Dans la crainte de laisser perdre une si précieuse semence, je l'ai » rapportée avec moi à Fernambouc, et mes Vers ont de nouveau parfaite» ment résisté à ce second voyage. » (Extrait d'une lettre écrite à M. Le Long, de Fernambouc, le 19 mai 1857.)

Le compte rendu qui précède était déjà sous presse lorsque j'ai reçu de notre honorable confrère M. Hardy, une très intéressante lettre relative au *Bombyx cynthia*. Je me félicite d'être encore à temps de la placer à la suite de mon article, et de le compléter aussi en mentionnant une communication récemment faite à l'Académie des sciences par M. le maréchal Vaillant, à l'occasion d'une autre lettre de M. Hardy dont je crois devoir donner aussi un fragment.

Voici la lettre que M. Hardy m'a fait l'honneur de m'adresser :

« Hamma, près Alger, le 2 novembre 1857.

» Monsieur le Président et cher confrère,

» J'ai lu avec intérêt, dans le compte rendu des séances de l'Académie des sciences, la communication que vous avez faite, dans la séance du 19 octobre, sur l'emploi industriel du cocon du *Bombyx Cynthia* par M. le docteur Sacc et M. Schlumberger. C'est avec deux cents cocons seulement que ces messieurs ont tenté leurs expériences. Vous espérez, dans quelques semaines, avoir quelques milliers de cocons à mettre à leur disposition.

» Les éducations de ce ver, que je poursuis, ainsi que vous le savez, depuis trois ans, m'ont produit une certaine quantité de cocons que j'ai réservés avec le plus grand soin. La quantité que j'ai en ce moment disponible est de cent vingt-sept mille et plus, dépourvus de leur chrysalide et réduits à leur seule enveloppe soyeuse ; ils pèsent ensemble 28 kilogrammes. Ils sont arrivés certainement à leur plus haut degré de siccité.

» Je ne vois rien de mieux à faire pour ces cocons que de les mettre à la disposition de ces habiles manufacturiers, pour leur permettre de donner une importance décisive à leurs expériences ou plutôt à leurs résultats. Je ne suis pas outillé ici pour garder ces produits, et je n'ai pas l'habileté consommée de ces industriels pour surveiller le traitement de cette matière et sa conversion en filés et en tissus.

» J'ai donc fait une balle de ces cent vingt-sept mille cocons, que je fais adresser à S. Exc. M. le maréchal Vaillant, ministre de la guerre, afin que, par votre intermédiaire, il puisse les mettre à la disposition de M. Sacc, qui m'a déjà écrit, il y a quelque temps, pour savoir si l'Algérie pourrait lui fournir de grandes quantités de ces cocons et à quel prix.

» J'estime que, d'un autre côté, j'ai employé une dizaine de mille de ces cocons pour les expositions industrielles et agricoles et pour les expériences auxquelles je les ai soumis et fait soumettre directement. C'est donc cent trente-sept mille cocons du *Bombyx Cynthia* que j'ai récoltés; il est probable que, jusqu'à présent, j'ai été le plus grand producteur de ces cocons.

» J'en aurais, à l'heure qu'il est, obtenu une plus grande quantité sans le fâcheux accident qui est arrivé à mes graines l'hiver dernier. Pendant une courte absence que j'ai faite, l'agent que j'avais chargé de ce service s'est imaginé de mettre ces graines dans un endroit à basse température, avec les œufs du *Bombyx mori*, dans l'intention très louable d'en retarder l'éclosion. Mais la nature en avait disposé autrement. Ces œufs ne peuvent supporter l'hivernage, ni aucun retard apporté au délai normal de l'éclosion par un abaissement de température. J'ai perdu ainsi trente onces de graines. Cette perte m'a beaucoup affligé ; car la question serait aujourd'hui beaucoup plus avancée et nous saurions notamment à quoi nous en tenir sur la possibilité des éducations en plein champ sur les Ricins, pendant l'été, en Algérie.

» Grâce à votre sollicitude, j'ai pu, en partie, réparer ces pertes, par l'envoi de graines qu'a eu l'obligeance de me faire M. Albert Geoffroy Saint-Hilaire, et celui de cocons vivants que vous avez bien voulu m'adresser par M. l'agent général de la Société. Ces deux envois ont pleinement réussi (1). J'ai eu deux générations depuis, et, en ce moment, j'ai de très beaux cocons qui vont me donner prochainement des papillons, desquels j'attends cinq à six onces de graine.

» Je vais arriver au printemps prochain, au début de la campagne, avec une bonne provision de graine, qui me permettra d'entreprendre des éducations industrielles sur une belle plantation de Ricin de un demi-hectare que j'ai préparé à cet effet, et qui est en plein rapport. HARDY. »

Les 127 000 cocons annoncés dans cette lettre sont déjà parvenus à M. le ministre de la guerre, et M. le général Daumas vient d'en faire faire la remise à la Société. Ils vont être immédiatement envoyés en Alsace, à notre honorable délégué, M. Sacc, qui va recevoir en même temps, afin que des expériences comparatives puissent être faites sur les cocons éclos et non éclos, un millier de cocons dont les chrysalides ont été étouffées. Ces derniers cocons proviennent des éducations faites au Muséum par M. Vallée.

M. Hardy avait accompagné son envoi à M. le maréchal, ministre de la guerre, d'une lettre renfermant des détails intéressants sur les éducations de *Bombyx Cynthia*, faites à Hamma sous la direction et par les soins de notre savant confrère. M. le maréchal Vaillant a communiqué cette lettre à l'Académie des sciences dans sa séance du 9 novembre, et elle a été insérée dans les *Comptes rendus*, t. XLV, p. 759 et suiv. Je crois devoir reproduire ici la partie de cette lettre dans laquelle M. Hardy rappelle quelques-uns de ses travaux antérieurs et les essais de filature de la soie du Ver du Ricin, faits dès 1855, par un honorable industriel de Roubaix :

« Monsieur le Ministre,

» Je viens de voir dans les *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, n° 16, séance du 19 octobre 1857, que vous avez provoqué la formation d'une Commission académique, dont vous avez été élu membre, pour rédiger des instructions sur la culture du Ver à soie du Ricin soit en France soit en Algérie.

» Le dernier travail sur cet insecte dont vous avez bien voulu vous occuper, portant la date du 12 juin 1855, est intitulé : *Mémoire sur la valeur industrielle du Bombyx Cynthia.* Vous avez chargé M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire de le présenter en votre nom à l'Académie des sciences dans sa séance du 2 juillet 1855. Le Bulletin de cette séance (page 19, tome XLI) n'a inséré de mon mémoire que ce qui est relatif au prix de revient, que je n'ai d'ailleurs pu établir que sous forme conjecturale et dubitative. Mais ce document renferme en outre des observations sur les habitudes et la pratique de l'éducation de cet insecte, qui pourraient probablement n'être pas sans intérêt pour la Commission chargée de la rédaction des instructions pour l'éducation de ce Ver.

---

(1) Depuis l'envoi des graines que mon fils, Albert Geoffroy Saint-Hilaire, a fait parvenir en Algérie, et des cocons qu'y a portés M. Hébert, agent général de la Société, un troisième envoi a été fait par M. le ministre de la guerre, à la disposition duquel le Conseil d'administration de la Société s'était empressé de mettre les produits des dernières éducations de M. Vallée. Cet envoi, composé de neuf cents cocons, n'était pas encore arrivé en Algérie au moment où M. Hardy a écrit les lettres qui précèdent.

A l'envoi de ces neuf cents cocons, M. le ministre de la guerre a joint l'invitation de les répartir entre les principaux colons, afin que des essais puissent être faits parallèlement sur des points divers de l'Algérie (lettre en date du 28 octobre, adressée à M. Guérin-Méneville, secrétaire du Conseil).

» Dans mes diverses communications au sujet du *Bombyx Cynthia*, j'ai toujours émis l'opinion que son cocon ne pourrait être employé industriellement qu'à l'état de bourre. Dans cette pensée, j'ai envoyé, dès le 4 février 1855, deux mille cocons de ce Ver à M. Lepoutre-Parent, manufacturier à Roubaix, qui s'occupe spécialement de convertir en bourre les débris de filature des cocons ordinaires, et qui avait fait l'acquisition des débris de filature de soie de la Pépinière centrale. Sur ma demande expresse, M. Lepoutre-Parent a bien voulu s'employer pour carder les cocons du *Bombyx cynthia* et les convertir en produits manufacturés. Après avoir établi que ces cocons ne sont pas dévidables en soie grége, il en a obtenu, après la carde, des filés en bobines de diverses grosseurs et de diverses nuances, et il en a même fait un échantillon de tissus. Ces divers échantillons ont figuré à l'Exposition universelle de 1855, et doivent se trouver en ce moment à votre exposition permanente des produits de l'Algérie, rue de Grenelle.

» M. Lepoutre-Parent peut être considéré comme étant le premier qui se soit occupé du filage du cocon du *Bombyx cynthia* après sa réduction en bourre par la carde. Une notice sur cette expérience, rédigée sur les notes de M. Lepoutre-Parent, a été insérée dans le dernier numéro du *Compte rendu des établissements français en Algérie*, publié par vos ordres. »

En communiquant cette lettre à l'Académie des sciences, M. le maréchal Vaillant a présenté quelques remarques sur les avantages que peut offrir la culture du Ver à soie du Ricin en Algérie, et notamment sur la possibilité d'employer utilement dans l'artillerie la soie de cet insecte. Je me fais un devoir de reproduire ici les paroles elles-mêmes de M. le maréchal :

« Il est à espérer que la soie tirée des cocons du *Bombyx Cynthia* pourra » être utilisée avantageusement dans la confection des sachets pour muni- » tions d'artillerie ; les sachets en bourre de soie étant de tous points pré- » férables à ceux en serge précédemment employés, attendu qu'ils sont plus » résistants, moins attaquables aux vers, et que le résidu de leur combustion » offre moins de chances d'accidents dans le tir. »

On avait déjà pensé à utiliser de diverses manières pour la marine la soie du Ver du Ricin. Voici maintenant pour la guerre, un autre usage qui, lui aussi, pourrait devenir un débouché pour des quantités considérables de cette soie. Cette indication nouvelle sera un encouragement de plus pour les sériciculteurs et les industriels qui s'occupent, en tant de lieux divers, de l'éducation du Ver du Ricin et du filage de sa soie.

DE LA GOMME ADRAGANTE

ET DE L'UTILITÉ QU'IL Y AURAIT A LA PRODUIRE EN ALGÉRIE,

Par M. SACC,
Membre et délégué de la Société à Wesserling.

La Gomme adragante se gonfle dans l'eau sans s'y dissoudre ; c'est de tous les épaississants le plus puissant, puisqu'il n'en faut que 25 grammes pour donner à un litre d'eau la consistance d'un empois épais, qu'on n'obtiendrait qu'avec 160 grammes d'amidon blanc, ou avec 1 kilogramme de gomme. Comme en se désséchant, la pâte de Gomme adragante reste souple, transparente et élastique, elle constitue l'agent le plus indispensable pour l'apprêt de tous les tissus auxquels il faut donner du corps sans en altérer l'éclat ; aussi sa consommation va-t-elle en augmentant sans cesse à mesure qu'on emploie davantage les tissus de luxe ; elle a presque doublé depuis trois ans, et s'élève annuellement à 30 000 kilogrammes pour toute l'Europe.

La récolte brute de la Gomme adragante se partage en quatre qualités, faisant en centièmes :

La gomme adragante	en feuilles blanches. . .	45	100
—	en feuilles jaunes. . . .	20	
—	vermicellée.	12	
—	en grains.	23	

La valeur de ces Gommes décroît, de haut en bas, dans l'ordre où nous les indiquons, et cela si rapidement, que, tandis que celle en feuilles blanches vaut, en général, 10 francs le kilogramme, on ne paye celle en vermicelles que 3 à 4 francs. La Gomme adragante brute valant, en moyenne 5 francs le kilogramme, il s'ensuit que l'Asie Mineure prélève chaque année sur l'Europe un tribut de 150 000 francs, uniquement pour la Gomme adragante nécessaire à l'apprêt de ses tissus.

La Gomme adragante provient de différentes espèces d'Astragales qu'on rencontre, sans culture, partout, sur les collines sèches et calcaires de l'archipel grec, ainsi que de l'Asie Mineure, spécialement dans le voisinage d'Angora, de Caissar, de Yalavatz et de Bourdur. Il paraît que les espèces qui fournissent la plus belle Gomme sont les *A. verus* et *creticus*.

La Gomme suinte au travers de l'écorce, lorsque les ardeurs de l'été venant à la dessécher, elle comprime la séve épaisse placée au-dessous d'elle, et qui s'échappe alors par toutes ses fissures, au-devant desquelles elle se dessèche en conservant la forme de l'ouverture qu'elle vient de traverser.

Pendant longtemps on s'est contenté de recueillir la Gomme adragante qui s'était formée spontanément; mais, à présent qu'on tient celle qui est en plaques blanches à des prix très élevés, on la prépare artificiellement. De juillet à août, on déchausse les buissons d'Astragale et on fait autour des troncs, avec un couteau acéré, des entailles longitudinales, d'où la Gomme suinte aussitôt; bientôt elle se dessèche, et trois ou quatre jours plus tard on en fait la récolte. Si pendant la dessiccation survient la pluie, ou que le vent chasse de la poussière sur la Gomme encore humide, elle perd sa blancheur et passe au second choix; aussi a-t-on soin de ne pas saigner tous les arbres à la fois, afin de ne pas exposer toute la récolte.

La Gomme adragante brute est assortie au moyen de tamis à mailles de plus en plus grosses; sur ces dernières, il ne reste que l'adragante en plaques qu'on trie à la main, pour séparer la jaune d'avec la blanche; cette dernière, qui est la plus précieuse, est achetée, en totalité, par la France.

Comme les Astragales sont des arbrisseaux rustiques et qui viennent très bien dans les sols les plus arides, pourvu que le climat soit assez chaud, il est probable qu'ils réussiraient bien en Algérie, où leur introduction permettrait d'utiliser des terres trop sèches pour être mises en culture, et procurerait aux indigènes un bénéfice presque net de 150000 francs annuellement, qui ne peut qu'augmenter avec le temps.

En conséquence, nous proposons à la Société de tirer d'Angora, et par l'intermédiaire de M. le consul de France à Brousse, des graines et des pieds vivants des meilleures espèces d'Astragales à gomme, et de les faire transporter à la pépinière impériale d'Hamma, d'où notre actif et savant confrère, M. Hardy, pourra les répandre sur tous les points de l'Algérie qu'il jugera le plus favorables à la culture.

III. EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX
DES SÉANCES DU CONSEIL D'ADMINISTRATION DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 16 OCTOBRE 1857.

Présidence de M. Is. Geoffroy Saint-Hilaire.

Le Conseil admet au nombre des membres de la Société :

MM. **Armet-Delille**, procureur impérial près le tribunal de de Melun (Seine-et-Marne).
Bauzon (Eugène), négociant, à la Chapelle-Saint-Denis.
Guilloux, ancien négociant, à Paris.
Kœchlin (Napoléon), manufacturier, à Massevaux (Haut-Rhin).
Kreuter (Frantz), ingénieur en chef pour l'agriculture, attaché au ministère de l'intérieur, à Vienne (Autriche).
Leblanc (Louis-Camille), vétérinaire, à Paris.
Lenoir (Benjamin), à Nantoco, près Copiapo (Chili).
Magne (le docteur Alexandre), à Paris.
Pommeret Des Varennes, maire d'Étampes (Seine-et-Oise).
Richard (Jean-Baptiste), ancien banquier, à Tournon (Ardèche) et à Paris.
Rodrigues-Henriquès (Édouard), propriétaire au château de Boispréau, à Rueil (Seine-et-Oise) et à Paris.
Schlumberger (Oscar), négociant, à Bâle (Suisse).
Sina (le baron Simon), à Vienne (Autriche).
Torino (le docteur), à Salta (confédération argentine).
Walsh (le comte de), au château de Chaumont (Loir-et-Cher).

— M. de Saint-Quentin, receveur général à Chartres, M. Dalimier, directeur de l'École normale de Strasbourg, et M. Lazerme, de Perpignan, adressent leurs remercîments pour leur récente admission au nombre des membres de la Société.

— M. le baron J. de Rothschild, en transmettant à M. le Président la présentation de MM. le baron Sina et Kreuter, admis dans cette séance, lui renouvelle l'assurance du vif intérêt qu'il porte aux travaux de la Société.

— M. Ch. Dauban adresse, de Campnac (Aveyron), en date du 25 septembre, le reçu régulier du troupeau de Chèvres d'Angora qui lui a été confié par la Société, et qui se compose de quatorze têtes, savoir : un Bouc de deux ans, trois Chevreaux et quatre Chevrettes de l'année, et six Chèvres adultes.

— M. Noël Suquet, directeur-gérant de la Société zoologique de Marseille, écrit, au nom de cet établissement, pour offrir ses remercîments à la Société au sujet des trois Zébus du Soudan qui lui ont été confiés.

— A cette occasion, M. le Président annonce que le Zébu mâle, faisant partie du second envoi expédié par ordre de S. A. le prince Halim-Pacha, est récemment arrivé dans de très bonnes conditions au Muséum d'histoire naturelle, et qu'il a été immédiatement réuni à la femelle que la Ménagerie possédait déjà.

— M. le Président ajoute que les Chèvres d'Égypte et les Chèvres d'Angora confiées, par décision du Conseil, à M. le baron Anca, pour un essai d'acclimatation en Sicile, lui ont été remises tant par l'administration du Muséum que par la Société zoologique des Alpes.

— M. Turrel, secrétaire du Comice agricole de Toulon, écrit, en date du 9 octobre, pour annoncer qu'il a reçu le couple de Moutons Karamanlis qui a été confié au Comice et qui est destiné à M. le comte David de Beauregard.

— Il est ensuite donné lecture d'une seconde lettre de M. Suquet relative à l'arrangement qu'il propose pour la réception et le séjour au Jardin zoologique de Marseille, des animaux qui pourraient être adressés à la Société par cette voie.

— Le Conseil vote l'adoption de ce projet, et décide que des remercîments seront adressés à M. Noël Suquet en le priant de les transmettre à la Société zoologique de Marseille.

— Sur la proposition de M. le Président, le Conseil nomme une Commission pour étudier les moyens de profiter de l'autorisation accordée à la Société par le gouvernement péruvien de faire venir des Lamas et des Alpacas. Cette Commission qui sera invitée à s'occuper immédiatement de cette question, se compose de MM. Richard (du Cantal), président, le marquis Amelot, le comte d'Éprémesnil, le baron de Pontalba, le marquis de Selve et le baron de Tocqueville.

— M. le docteur Le Prestre écrit de Caen, le 30 septembre, pour demander à être inscrit des premiers pour obtenir un couple d'Alpacas, aussitôt que la Société aura pu s'en procurer.

— Dans une seconde lettre du 8 octobre, M. Le Prestre, répondant à la circulaire qui lui a été adressée en même temps qu'à tous les directeurs de jardins zoologiques et aux principaux propriétaires d'animaux, envoie la liste de ceux qu'il peut céder ou échanger, avec l'indication des prix auxquels il estime chacun d'eux.

— M. l'abbé Dufour transmet la demande d'un prince allemand, qui habite l'Autriche et la Hongrie où il possède de magnifiques domaines, et qui désirerait y introduire des Alpacas noirs et d'autres animaux de la Société.

— Sur la proposition de M. Frédéric Jacquemart, qui rappelle le désir exprimé par les membres dépositaires de Chèvres d'Angora, de connaître la valeur commerciale de la toison de ces Chèvres, le Conseil décide que M. Davin sera prié d'examiner cette question et de faire vendre pour le compte de la Société toutes les toisons qu'elle a reçues déjà.

— M. le Président rend compte de divers résultats qui viennent d'être obtenus à l'égard du Ver à soie du Ricin, au point de vue, soit de son acclimatation et divers lieux, soit de l'emploi industriel de la soie, et il met sous les yeux du Conseil plusieurs lettres en plusieurs échantillons qu'il a récemment reçus de nos confrères, MM. Kaufmann, Le Long, Sacc et Henri Schlumberger.

Les lettres communiquées par M. le Président, sont les quatre suivantes :

— M. le docteur Sacc, dans une lettre adressée le 12 octobre à M. le Président, rend compte d'une éducation qu'il a faite du *Bombyx Cynthia*, à Wesserling (Haut-Rhin). « J'avais reçu, dit M. Sacc, cent quarante-cinq petites Chenilles, qui m'ont donné cent quarante-cinq cocons ; l'éducation a duré vingt-quatre jours..... J'ai remis à M. Henri Schlumberger, de Guebwiller, deux cents cocons vides qui m'avaient été envoyés en même temps. M. Schlumberger les a trouvés très faciles à carder et à filer. Il en a fait un fil lisse, blanc, brillant, fort souple , sans déchet ni au peignage ni au filage (voy. plus haut, p. 529). »

— A cette lettre étaient joints des échantillons des filés obtenus par M. Henri Schlumberger.

M. le Président les met sous les yeux du Conseil avec d'autres échantillons de filés préparés par M. Weber-Blech, de Guebwiller, et qui ont été aussi envoyés par M. Sacc. Ceux-ci ont été faits avec les cocons du Ver à soie sauvage du chêne, tels qu'on les trouve dans le commerce, et qui ont été achetés en Angleterre. Ces derniers filés sont particulièrement remarquables par leur ténacité ; mais on a reproché à cette matière le peu de facilité avec laquelle elle se prête au blanchissage et à la teinture.

M. Guérin-Méneville fait alors observer que ces deux difficultés n'existent plus et qu'elles ont été complétement résolues, dès 1850, par MM. Broutin et Laboré, teinturiers à Paris.

— A la lettre de M. Sacc, qui vient d'être analysée, était jointe une autre lettre de M. Dollfuss, président de la Société industrielle de Mulhouse, annonçant que la proposition de fonder un prix pour l'éducation du *Bombyx Cynthia* sur une grande échelle en Algérie, faite par M. Sacc, a été transmise à la Société, et prise en considération.

— Un passage de la même lettre de M. Sacc est relatif au succès qu'il a obtenu dans la culture du *Dioscorea Batatas* en terre légère, et à l'avantage qu'il a reconnu à le laisser végéter pendant deux ans sans l'arracher.

— M. J. Le Long, par une lettre du 1er octobre, informe M. le Président de son prochain départ pour le Brésil et le Rio de la Plata, et offre ses services à la Société, en demandant des instructions. Notre honorable confrère se propose de nous adresser, dans quelques mois, des cocons ou des graines de deux espèces nouvelles de Vers à soie, dont l'introduction lui paraît devoir offrir de grands avantages, surtout pour l'Algérie.

Il ajoute que les *Bombyx Cynthia* qu'il a envoyés au Brésil, au nom de la Société, y ont parfaitement réussi, ainsi que l'indiquent les cocons qu'il a reçus de Fernambouc et que M. le Président met sous les yeux du Conseil, aussi bien que les passages qu'il cite d'une lettre de M. Brunet, professeur d'histoire naturelle au Gymnase de Fernambouc. Le succès de ces éducations est d'autant plus intéressant qu'elles ont eu lieu dans ces circonstances peu ordinaires : les Vers ont été en partie élevés en voyage, à dos de chevaux (voy. plus haut, p. 533).

— A la suite de ces diverses communications de M. le docteur Sacc et de M. Le Long, qui témoignent de la grande rusticité de cette espèce de vers à soie, dont les éducations promettent des résultats sérieux dans l'avenir, surtout quand des expériences multipliées auront fait connaître un bon emploi industriel de leurs produits, M. le Président donne lecture d'une lettre, datée de Berlin le 6 de ce mois, dans laquelle M. E. Kaufmann rend compte de ses nouveaux essais de dévidage du cocon du *Bombyx Cynthia*. Notre honorable et zélé confrère, après une étude patiente et approfondie de la structure de ce cocon, dont il a fait une sorte d'anatomie très détaillée, a acquis la certitude que le Ver à soie du Ricin ne rompt point son fil pour se ménager une issue, comme on l'avait annoncé; mais, conformément aux observations faites antérieurement par MM. Guérin-Méneville et Cornalia, il se contente de le replier brusquement, sans suivre une marche régulière, et le plus souvent sous un angle très aigu, ce qui en rend la rupture plus facile au dévidage. Ce fait est démontré non-seulement par la structure même du cocon, étudiée par M. Kaufmann sur un grand nombre de cocons, mais par la longueur des fils obtenus par lui. La principale difficulté du dévidage du *B. Cynthia* semble être dans la dissolution complète de la gomme qui unit entre eux les replis du fil dans le cocon et dans la disposition très irrégulière des fils.

— M. A. Duméril annonce qu'un envoi de vingt cocons vivants du *B. Cynthia* vient d'être fait au Comité zoologique d'acclimatation de la Société impériale d'agriculture de Moscou, par les soins de M. A. Bogdanoff, et que M. Vallée possède en ce moment une très grande quantité de cocons et de Chenilles de différents âges qui permettront de faire encore une abondante distribution de graines dans quelques jours.

— M. le Secrétaire mentionne alors de nouvelles demandes de graines de ce Ver à soie qui ont été adressées par M. le comte de Galbert, à la Buisse (Isère), M. l'inspecteur primaire de l'arrondissement de Tournon (Isère), et madame Blandignère, de Toulouse.

— M. Fr. Jacquemart rappelle la décision prise antérieurement par le Conseil relativement à une nouvelle demande de Vers à soie sauvages du chêne à adresser à MM. les missionnaires en Chine. M. Jacquemart est chargé avec M. Guérin-Méneville de rédiger des instructions très précises sur le mode d'emballage à employer pour assurer le succès de ces précieux envois en Fance.

— M. Aubry-Lecomte fait parvenir à la Société, au nom de M. Mestro, directeur des colonies, deux fragments avec tiges de *Dioscorea alata* de la Martinique, un fragment, avec tige également, d'Igname rouge de la Guadeloupe, des tronçons d'Igname Cambare de la Réunion, des racines de *Curcuma longa* de la Guyane et d'arrow-root (*Maranta arundinacea*) du Gabon.

Des remercîments seront adressés à MM. Mestro et Aubry-Lecomte.

M. le Président annonce que ces différents végétaux ont été confiés à M. Darblay jeune, sur l'avis de la Commission de distribution des végétaux.

— M. le Président rappelle les demandes réitérées, avec les plus vives instances, que M. Jomard a transmises à la Société, de la part de M. le docteur Figari, du Caire, membre de la Société, qui désire recevoir une collection de graines de végétaux économiques et d'essences forestières, pour en tenter l'introduction en Égypte, et celle que lui a aussi récemment adressée notre confrère M. Daullé, chirurgien de la marine impériale, pour les établissements français de Madagascar.

M. le Président ajoute que notre honorable confrère M. L. Vilmorin, ayant été prié de faire préparer deux collections des graines qu'il jugerait les plus propres à être introduites avec succès en Égypte et à Madagascar, s'est empressé de les offrir gratuitement à la Société. Le Conseil accepte avec reconnaissance cette offre généreuse et charge M. le Secrétaire de transmettre ses remercîments à M. L. Vilmorin, au nom de la Société.

— Notre confrère M. Denis Graindorge, horticulteur pépiniériste à Bagnolet, envoie cinquante plants du Fraisier hâtif, dont il a mis un spécimen sous les yeux de la Société, dans ses séances du 17 avril et du 12 juin, et qu'il a nommé Fraise Prince Impérial.

Des remercîments seront adressés à M. Denis Graindorge.

Le Conseil s'occupe immédiatement de la distribution de ces fraisiers, qu'il est nécessaire de replanter sans retard.

— M. Goby, de Koleah, près Blidah (Algérie), écrit pour demander quelques échantillons des tubercules féculeux envoyés par M. de Montigny, ainsi que des graines de toutes les autres espèces de végétaux dont l'acclimatation peut être tentée en Algérie, et dont la Société pourra disposer.

— M. Ch. Meny de Wesserling adresse également une demande de diverses espèces de végétaux et en particulier de Pomme de terre d'Amérique et de Pêches de Tullins.

— Des demandes de Pêches de Tullins sont encore adressées par MM. Debourge, Denis Graindorge, le baron Kirgener, Laperlier, Rampin et Taunay, et devront être ajoutées à celles qui sont déjà parvenues en très grand nombre.

M. le Secrétaire est chargé par le Conseil d'écrire à notre honorable et savant confrère, M. Chatin, qui prend un grand intérêt à la propagation de cette utile variété de pêcher, et de le prier de réserver à la Société une certaine quantité de noyaux, ainsi qu'il a bien voulu le promettre, afin de lui permettre de satisfaire aux nombreuses demandes déjà faites.

— M. le Président présente une petite collection de graines, adressée par le Comité botanique d'acclimatation de Moscou et qui lui ont été remises par M. Bogdanoff.

— M. J. Le Long, par une seconde lettre du 6 octobre, annonce qu'il fait parvenir à la Société divers bois, plantes et racines originaires du Brésil et des États de Rio de la Plata, dont il indique les principales propriétés dans une note annexée à sa lettre. M. Le Long pense que plusieurs de ces végétaux pourraient s'acclimater dans le midi de la France et surtout en Algérie, et que les autres sont destinés à devenir l'objet d'un commerce important.

Des remercîments seront adressés, au nom de la Société, à M. J. Le Long, pour ces intéressants produits qui seront classés dans les collections de la Société, et pour l'offre qu'il a bien voulu faire d'envoyer d'Amérique des semences de ces divers végétaux utiles, pour des essais de culture.

— A la lettre de M. Le Long est jointe une note de M. Gontier, horticulteur à Montrouge, faisant connaître les bons résultats qu'il a obtenus de quelques-unes des graines qui lui ont été remises par notre honorable confrère, et en particulier des Ananas qu'il a reçus de M. Le Long, et parmi lesquels sont trois variétés nouvelles.

— M. le docteur Dareste, dans une lettre du 12 octobre, après avoir rappelé que la Société s'est occupée, il y a deux ans, dans une de ses séances, de la question fort importante, pour elle, de la conservation des œufs propres à l'incubation et dont on veut retarder le développement, annonce que des expériences, qu'il a poursuivies avec beaucoup de soin pendant le cours de l'été dernier, l'ont conduit à reconnaître que le meilleur moyen consiste à enduire d'huile la coquille des œufs. « Ce procédé n'est pas nouveau, ajoute M. Dareste, car j'en ai trouvé l'indication dans Réaumur ; mais les études physiologiques que je viens de faire m'ont convaincu que l'huile était supérieure aux vernis que Réaumur avait également indiqués. »

M. Dareste pense que ce procédé pourrait parfaitement s'appliquer à la conservation des œufs du *Bombyx Cynthia* et de ceux des Saturnies, dont la trop prompte éclosion est le principal obstacle à leur acclimatation ; et il demande des œufs de Vers à soie du Ricin pour de nouvelles expériences, dont il s'empressera de faire connaître les résultats à la Société.

M. Guérin-Méneville est invité à faire remettre à M. Dareste autant d'œufs du *Bombyx Cynthia* qu'il en désirera pour ses expériences.

— M. le major Taunay adresse les nos 76 et 77 du journal *la Science*, où se trouve constatée l'efficacité du bain d'azotage qu'il a conseillé contre l'oïdium de la Vigne.

— En l'absence de M. Drouyn de Lhuys, délégué par la Société pour assister à la cérémonie qui a eu lieu à Étampes, à l'occasion de l'inauguration de la statue d'Étienne Geoffroy Saint-Hilaire, M. Moquin-Tandon fait un rapport verbal sur cette inauguration (voyez au *Bulletin*, p. 553).

— M. Achille Berg, chirurgien de la marine impériale à Saint-Louis (Sénégal), écrit de cette ville, le 19 septembre, pour annoncer le prochain envoi qu'il se propose de faire d'un travail en réponse au Questionnaire de M. Gosse sur l'Autruche, et offrir ses services à la Société. Des remercîments lui seront adressés.

— La Société impériale économique de Saint-Pétersbourg, adresse les années 1854, 1855, 1856 et les trois premières livraisons de l'année 1857 de ses Mémoires.

— M. le Président dépose une note sur les services rendus à l'acclimatation en Autriche par MM. le prince de Schwarzemberg, le baron Sina et M. Kreuter.

SÉANCE DU 30 OCTOBRE 1857.

Présidence de M. Is. GEOFFROY SAINT-HILAIRE.

Le Conseil admet au nombre des membres de la Société :

MM. BALLOT (Félix-Alphonse), propriétaire à Taissy, près Reims (Marne).
BRETEUIL (le comte de), au château de Breteuil près Chevreuse (Seine-et-Oise) et à Paris.
DAUGER (le baron), à Caen.
EDWARD LEWIEN (Jacobsen), à Rotterdam (Pays-Bas).
GEOFFROY (Charles), conservateur des hypothèques, à Verdun (Meuse).

MM. **Gevaudan** (le comte de), propriétaire agriculteur, au château de Conclaye, près La Roche Millay (Nièvre).

Grotkowski (Ferdinand de), propriétaire, au château de Surwiliski (Pologne).

Lobel (Henri de), négociant, administrateur de la Banque, à Amiens.

Lopez (le général Jose-Hilario), sénateur, ex-président de la république de la Nouvelle-Grenade, à Santa-Fé-de-Bogota.

Luard (le marquis du), à Paris.

Macedo-Pimentel (Raimundo de), ancien élève de l'École impériale de Grignon, à Crato, province du Céara (Brésil).

Vivès (Anatole de), général d'artillerie, commandant l'artillerie d'Afrique, à Alger.

Yver, notaire, à Paris.

— M. Andrew Connolly écrit de Chang-Haï (Chine) pour remercier de son admission au nombre des membres de la Société.

M. Benjamin Lenoir, de Copiapo (Chili), récemment admis, adresse également ses remercîments.

— M. de Capanema, délégué du Conseil, à Rio de Janeiro, écrit de cette ville, le 14 septembre, pour transmettre la dépêche qui lui a été adressée comme représentant de la Société, par le ministre de l'intérieur de S. M. l'empereur don Pedro, au sujet de l'introduction du Chameau au Brésil. Le gouvernement brésilien, dit notre honorable collègue, compte sur la coopération efficace de la Société impériale d'acclimatation, et l'invite à prendre toutes les mesures qu'elle jugera convenable pour le choix et l'acquisition de quatorze individus, et le transport, sur deux points de la province du Céara, de ces animaux et d'Arabes qui seront engagés pour les soigner pendant quelques années.

M. le ministre du Brésil à Paris a été invité à agir selon les indications qui lui seront fournies par la Société, et il est chargé d'acquitter toutes les dépenses.

Le Conseil accepte l'importante mission qui est confiée à la Société par le gouvernement de S. M. l'empereur du Brésil, et nomme une Commission pour étudier les moyens de la remplir le plus promptement possible, en prenant toutes les mesures propres à assurer le succès de cette grande tentative d'acclimatation. La Commission se compose de MM. Richard (du Cantal), président ; le général Daumas, Dareste, Davin, Albert Geoffroy Saint-Hilaire et A. Hesse, délégué du Conseil à Marseille.

— S. Exc. le chargé d'affaires de Wurtemberg, écrit le 28 octobre, pour annoncer que son souverain a accepté le petit troupeau de Chèvres d'Angora qui lui a été offert. Sa Majesté a chargé M. le baron de Mauclerc de transmettre à la Société ses remercîments, de recevoir les animaux, et de les faire transporter à Stuttgardt.

— S. Exc. le ministre de la guerre, par dépêche du 28 octobre, adresse des remercîments pour les cocons de Vers à soie du Ricin qui lui ont été offerts par la Société, et qu'il s'est empressé d'accepter. Les neuf cents cocons vivants qu'il a reçus de M. Guérin-Méneville et qui provenaient des éducations de M. Vallée, ont été envoyés à M. le gouverneur général de l'Algérie, avec invitation de les distribuer entre les principaux colons.

M. le Président annonce que deux cent soixante et dix autres cocons ont été distribués le 30 octobre ; qu'il en a été envoyé à Naples, à Moscou, à Java et à la Nouvelle-Grenade, et que M. Vallée a encore environ plusieurs centaines de chenilles prêtes à filer.

— Sur la proposition de M. le Président, le Conseil décide que quatorze cents cocons non éclos, réservés par M. Vallée à cette intention, seront envoyés à notre confrère M. H. Schlumberger, à Guebwiller, pour servir à de nouvelles expériences de filage.

— Les cocons destinés à la Nouvelle-Grenade ont été remis, avec une instruction spéciale de M. Guérin-Méneville, à M. le général Lopez, admis dans cette séance au nombre des membres de la Société. M. le général Lopez, ancien président de la république de la Nouvelle-Grenade, se propose d'envoyer à la Société des animaux et des végétaux provenant des régions élevées, froides ou tempérées de ce pays, et entre autres des Pommes de terre exemptes de la maladie. Il a donné des ordres pour qu'un pied de l'Aratcatcha, dont les tubercules forment le principal aliment des habitants de la Nouvelle-Grenade, soit offert en son nom à la Société, par un savant botaniste colombien qui en a apporté un échantillon à Paris.

Sur la proposition de M. Guérin-Méneville, le Conseil décide que M. le ministre des affaires étrangères sera prié, au nom de la Société, d'engager nos agents diplomatiques à la Nouvelle-Grenade à favoriser les envois que le général Lopez se propose de faire à la Société.

— M. de Vriese, membre de la Société, chargé de l'inspection générale des cultures du gouvernement néerlandais aux Indes orientales, a reçu également une certaine quantité de cocons du *Bombyx Cynthia*, qu'il espère introduire à Java en faisant faire une station à Ceylan pour première éducation. M. Guérin-Méneville a remis à M. de Vriese une instruction détaillée pour cette intéressante tentative, ainsi qu'une liste des objets qui pourraient nous être envoyés de Java, pour l'Algérie et pour nos colonies.

— M. Benjamin Lenoir transmet une demande de Vers à soie du Chêne au nom de M. Radisson, propriétaire, à Tarare.

— M. le Secrétaire présente au Conseil les listes des deux collections de graines que M. L. Vilmorin a bien voulu mettre à la disposition de la Société (voy. p. 545), et annonce que l'une a été envoyée à M. le docteur Figari, au Caire, et l'autre remise à M. Daullé pour des essais d'acclimatation, à Madagascar.

— M. le docteur Chatin adresse une certaine quantité de noyaux de Pêches de Tullins, que M. Julien Bertrand a recueillis et qu'il veut bien offrir à la Société. Des remercîments seront adressés à MM. Chatin et Bertrand, pour cet envoi, qui permettra de satisfaire aux nombreuses demandes que la Société a reçues, et auxquelles M. le Secrétaire est prié de joindre celles plus récemment arrivées de plusieurs membres, de la Section d'industrie et d'agriculture de l'Institut national de Genève, et de M. le Président de la Chambre d'agriculture de Marseille.

— M. Drouyn de Lhuys transmet la copie d'une lettre qui lui a été adressée de Sainte-Marthe, le 22 septembre dernier, par M. Achille de Courthial, au sujet des Pommes de terre que la Société désire faire venir d'Amérique pour en régénérer la race en France. L'expédition en a été retardée par un accident arrivé au messager envoyé exprès dans la Sierra de Sainte-Marthe, et qui a disparu. On craint qu'il n'ait péri. La Société recevra communication des nouvelles qu'on aura ultérieurement de cette expédition.

— M. le Président annonce que M. Rohault de Fleury, architecte du gouvernement, a bien voulu mettre à la disposition de la Société une serre destinée à entretenir des Ricins pour les éducations de *Bombyx Cynthia* que M. Vallée va faire pendant l'hiver. Des remercîments seront adressés à M. Rohault de Fleury.

— M. Agron de Germigny adresse une note sur la floraison de l'Igname de Chine, dont il annonce avoir obtenu des graines dans son jardin situé à Saint-Germain-du-Plain (Saône-et-Loire).

— M. Guérin-Méneville annonce que M. Année a obtenu également des graines d'Igname de la Chine, dans son jardin de Passy, et que notre zélé confrère s'empressera de les présenter à la Société aussitôt qu'il les aura récoltées. Ces faits démontrent que la fructification de l'Igname, sous le climat de Paris, n'est pas impossible, comme on l'avait avancé. Du reste M. Année n'a cessé de consacrer les soins les plus éclairés aux essais d'acclimatation des végétaux introduits par la Société. Les cinq graines d'Ignames qu'il a reçues lui ont donné cinq sujets dont il espère obtenir quelques variétés par une culture suivie. M. Année met à la disposition de la Société des graines des cucurbitacées suivantes qui ont parfaitement réussi dans son jardin : Courge pleine ou Giraumont de la Floride, Courge ronde ou Potiron d'Espagne, Courge-Poire, Courge allongée d'Italie, petite Courge Aubergine, et *Cucurbita verrucosa*.

— M. Brierre fait parvenir également une note sur le résultat de la culture des diverses espèces de végétaux qu'il a déjà reçus de la Société. Plusieurs dessins sont joints à sa lettre.

— M. de Baye, après avoir rendu compte de l'heureuse éclosion des œufs de Poule de Cochinchine, qui lui ont été remis par la Société, annonce que les Poulets qu'il en a obtenus viennent d'être primés au comice agricole de Vertus (Marne), et qu'il se félicite de posséder cette race dans de très belles conditions.

— M. l'abbé Allary adresse un travail sur les volières, dont il fait hommage à la Société.

— M. Turrel, dans une lettre du 21 octobre, propose la création au siége de la Société d'une agence spéciale pour le placement des produits des animaux nouvellement introduits, comme moyen d'arriver plus sûrement et plus promptement à en connaître la valeur exacte. M. Turrel rappelle ensuite la demande qu'il a faite déjà d'un couple d'Hémiones pour le Jardin zoologique de Marseille.

— Après avoir rappelé que M. Aubry-Lecomte a communiqué un cocon gigantesque de Madagascar, appartenant à l'Exposition des produits coloniaux établie au ministère de la marine, M. Guérin-Méneville annonce que ce cocon appartient au *Bombyx Radama*, publié par M. Coquerel, chirurgien de la marine impériale, dans le *Bulletin* de la Société (voy. p. 28 du t. II, année 1855).

— M. Guérin-Méneville offre à la Société, au nom de M. Sallé, naturaliste voyageur, un exemplaire d'un mémoire de ce zoologiste *Sur la soie sauvage du Mexique, avec la description du Bombyx qui la produit*. Il rappelle que la Société doit déjà à la générosité de M. le Commissaire du Mexique près l'Exposition universelle, et aux soins de notre honorable confrère, M. Ramon de la Sagra, le Papillon et la Chenille de l'un de ces Vers à soie, et que M. Virlet d'Aoust, ingénieur des mines et géologue distingué, lui a fait hommage d'un bel échantillon de cette soie sauvage pour ses collections.

— Le Conseil fixe au 4 décembre prochain l'ouverture de la session de 1857-1858.

Les séances générales auront lieu, comme les années précédente de quinze en quinze jours, les vendredis à trois heures précises.

Les jours et heures des réunions particulières des cinq sections seront ultérieurement fixées.

Le Secrétaire du Conseil,
GUÉRIN-MÉNEVILLE.

III. FAITS DIVERS ET EXTRAITS DE CORRESPONDANCE.

La Commission pour l'érection de la statue d'Étienne Geoffroy Saint-Hilaire, à Étampes, a compris, parmi les corps invités à l'inauguration de la statue, la Société impériale d'acclimatation, qu'elle a considérée comme se rattachant par son origine aux travaux de l'illustre naturaliste, et particulièrement à la création de la Ménagerie qui fut son œuvre en novembre 1793. Le Conseil d'administration de la Société s'est empressé d'accepter cette honorable invitation, et il a spécialement désigné, pour représenter la Société, le 11 octobre à l'inauguration, M. Drouyn de Lhuys, vice-président de la Société (séance du 25 septembre ; *Bulletin*, p. 506). Notre honorable collègue a bien voulu accepter et remplir cette mission ; mais il n'a pu en rendre compte au Conseil, ayant été empêché de se rendre à la séance suivante.

M. Moquin-Tandon qui avait assisté à l'inauguration, à la fois comme membre de l'Institut, du Conseil de la Société et de la Commission pour l'érection du monument (1), a bien voulu faire, à la demande de plusieurs membres, le rapport verbal suivant dont l'insertion dans le *Bulletin* a été aussitôt votée par le Conseil :

« La Société d'acclimatation était représentée par son vice-président M. Drouyn de Lhuys, spécialement délégué par le Conseil pour représenter la Société ; par MM. Richard (du Cantal), le comte d'Eprémesnil, Auguste Duméril, P. Gaimard, Guérin-Méneville et le marquis de Selve, membres du conseil ; Hollard, délégué de la Société à Poitiers ; Bogdanow, secrétaire des Comités d'acclimatation de Moscou et leur délégué près de la Société ; et par plusieurs autres membres distingués. Cet empressement si naturel de nos confrères avait une double origine : ils voulaient à la fois participer à un acte solennel de justice nationale et partager les joies d'une famille aimée, à laquelle notre Société doit, en très grande partie, et son existence et sa prospérité !

» Les députations des corps savants ont été reçues, au débarcadère du chemin de fer, par M. le maire de la ville d'Étampes et par une commission du conseil municipal.

» La cérémonie a été présidée par M. le comte de Saint-Marsault, préfet de Seine-et-Oise.

» La statue, de marbre blanc, reproduit avec bonheur la régularité et la beauté des traits du modèle ; elle est due au ciseau habile de M. Élias Robert, compatriote de notre illustre naturaliste. Geoffroy est en costume de professeur et dans l'attitude de la méditation. Il semble, comme on l'a dit, au moment d'une de ses plus énergiques inspirations, au moment où une découverte inattendue vient de se révéler à son esprit.....

---

(1) Voy. dans le *Bulletin*, p. 301, un premier rapport de M. Moquin-Tandon fait au sein de la Commission du Conseil, sur une proposition de M. Jomard, relative au monument de Geoffroy Saint-Hilaire.

» L'image de Geoffroy Saint-Hilaire a été saluée par les plus vives acclamations.

» L'inauguration a été suivie d'un banquet, d'un feu d'artifice, d'un bal et d'une illumination générale. Cette fête publique, somptueusement organisée, a été célébrée avec un véritable enthousiasme !

» Dans une courte mais chaleureuse allocution, l'honorable vice-président et délégué de la Société, M. Drouyn de Lhuys, a remercié M. le maire et MM. les conseillers municipaux de leur bienveillante et gracieuse hospitalité, après avoir félicité la ville d'Étampes de l'hommage éclatant qu'elle vient de rendre à la mémoire d'un de ses fils les plus illustres.

» On a beaucoup applaudi notre confrère, lorsqu'il a prononcé les paroles suivantes :

« Vous avez compris, messieurs, ou plutôt vous avez senti (car ces pen-
» sées-là viennent du cœur), que c'est en les honorant qu'on suscite les
» grands hommes, et que, par un juste retour, le reflet de leur auréole doit
» illuminer leur berceau.

» Chaque cité prête, pendant leur vie, ses illustres enfants à la France et
» au monde ; mais après leur mort, elle les revendique, et inscrit, avec un
» légitime orgueil, leurs noms dans ses annales ! »

Le Conseil entendra aussi avec satisfaction ce passage d'une autre allocution de M. Darblay jeune, député de l'arrondissement d'Étampes au Corps législatif, et membre de la Société :

« L'alliance de la Science et de l'Industrie, c'est le progrès, c'est la richesse
» du pays.

» Nous en avons déjà et nous en aurons de plus en plus la preuve par
» l'extension que prendra la Société impériale d'acclimatation dont nous
» possédons ici les trois honorables présidents, MM. Isidore Geoffroy Saint
» Hilaire, Drouyn de Lhuys et Richard.

» Cette Société, en allant chercher dans toutes les parties du monde les
» animaux et les plantes les plus utiles, en les acclimatant chez nous, doublera
» nos richesses végétales et animales, pour le plus grand bien de la France. »

— Le Comité de zoologie de la Guyane, constitué à Cayenne par ordre de S. Exc. le ministre de la marine comme Comité régional d'acclimatation, vient de faire à la Société un premier envoi d'animaux vivants, par le *Vautour*, entré, il y a quelques jours, dans le port de Cherbourg.

La Société, entre autres dons, a reçu aussi de M. le maréchal ministre de la guerre les 127,000 cocons de Ver à soie du Ricin, envoyés d'Algérie par M. Hardy, pour être filés (voy. p. 535). Ces cocons ont été immédiatement envoyés en Alsace, à notre délégué M. Sacc.

Le Secrétaire du Conseil,

GUÉRIN-MÉNEVILLE.

OUVRAGES OFFERTS A LA SOCIÉTÉ.

Séance du 25 *septembre* 1857.

ÉTUDES PRATIQUES SUR L'ART DE DESSÉCHER, ET DIVERSES IMPRESSIONS DE VOYAGES, par le marquis Ch. de Bryas (1 volume in-12, 3ᵉ édition. Paris, 1857).

BULLETIN DES SÉANCES DU COMITÉ ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION DE MOSCOU, 1857.

BULLETIN DES SÉANCES DU COMITÉ BOTANIQUE D'ACCLIMATATION DE MOSCOU, 1857.

SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE, COMMERCE, SCIENCES ET ARTS DU DÉPARTEMENT DE LA MARNE. Rapport sur les travaux du Congrès des Sociétés savantes de France en 1857.

ANNALES DE LA SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE DE L'ALLIER (3ᵉ et 4ᵉ trimestres 1856, et 1ᵉʳ trimestre 1857).

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE D'ALGER (nº 2, 2ᵉ trim. 1857).

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ET CENTRALE D'HORTICULTURE. Procès-verbaux des séances du Jury pour l'Exposition universelle de 1855.

JOURNAL DE LA SOCIÉTÉ D'HORTICULTURE DU BAS-RHIN (tome III, nᵒˢ 1 et 2, 1857).

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ D'HORTICULTURE DE L'ARRONDISSEMENT DE BEAUNE (nº 1, 1857).

REVUE DES SOCIÉTÉS SAVANTES (tome II, 1ʳᵉ livraison, 1857).

SOCIÉTÉ D'ENCOURAGEMENT POUR L'INDUSTRIE NATIONALE. Séance générale du 3 juin 1857.

NOTE SUR LA RÉCOLTE DE 1857, ET SUR LES MALADIES DES VERS A SOIE, par L. Duseigneur.

NOTICE SUR L'ESSAI DES GOMMES EMPLOYÉES POUR ÉPAISSIR LES COULEURS, par M. le docteur Sacc. Extrait des Bulletins de la Société industrielle de Mulhouse, séance du 25 novembre 1856. Offert par l'auteur.

DE L'INTRODUCTION, si besoin est, mais surtout de la conservation, protection et propagation de certains animaux qui sont nos auxiliaires naturels, par M. le baron P.-G. Dumast. Extrait du Bulletin de la Société régionale d'acclimatation de Nancy.

ÉTUDES SUR LE BAMBOU, par L. Verdier-Latour, chancelier de la légation de France en Chine (Alger, 1854). Offert par M. le baron Aucapitaine.

NOTA SULLA STRUTTURA DELLA FIBRA SERICEA di alcuni insetti allevati come bachi da seta, e di altri Lepidotteri e Imenotteri salvatici, letta alla R. Accademia dei Georgofili del socio ordinario professore Adolfo Targioni-Tozzetti nell' adunanza del 1° Giugno 1856. Offert par l'auteur.

SULLE BRANCHE TRANSITORIE DEI FETI PLAGIOSTOMI RECORDI DI NIZZA (estate 1856) memoria dell dottore Emilio Cornalia. Offert par l'auteur,

Séance du 30 *octobre* 1857.

Rapport sur l'Exposition universelle de 1857, présenté à l'Empereur par S. A. I. le prince Napoléon, président de la Commission (1 vol. in-4. Offert par S. A. I. le prince Napoléon.

Bulletin de la Société régionale d'acclimatation, fondée à Nancy, pour la zone du nord-est (3ᵉ trimestre 1857).

Bulletin de la Société d'acclimatation, pour les États royaux de Prusse (1857).

Société zoologique de Marseille; assemblées générales des 26 octobre, 18 décembre 1855 et 15 janvier 1857.

Jardin zoologique de Marseille; Rapport du Conseil de surveillance (1857).

Catalogue de la cinquième exposition publique d'horticulture, ouverte par la Société d'horticulture du département de l'Aube, à Troyes, le 24 septembre 1857.

Catalogue et prix courants de l'établissement d'horticulture et pépinières de Claude Sahut, à Montpellier (Hérault), 1857-1858.

Études entomologiques rédigées par M. Victor de Motschulsky, lieutenant-colonel d'état-major, en retraite, etc. (4ᵉ et 5ᵉ année 1855, 1856). Offert par l'auteur.

Mittheilungen der Kaiserlichen freien ökonomischen Gesellschaft zu St.-Pétersbourg (années 1854 à 1857).

Mittheilungen der Kaiserlich-Königlichen Geographischen Gesellschaft (1857. Heft 1.) Vienne, 1857.

The Journal of New-York state agricultural Society (juillet à septembre 1857).

Séance du 13 *novembre* 1857.

Mémoires de l'Académie royale des sciences de madrid (t. IV 3ᵉ série, 2ᵉ partie, 1857).

Bulletin de la Société d'horticulture de l'Aube (3ᵉ trimestre, 1857).

Annales de la Société d'émulation du département des Vosges (t. IX, 2ᵉ cahier, 1856).

Traité théorique et pratique de la fermentation, considérée dans ses rapports généraux avec les sciences naturelles et l'industrie, par M. Basset (1 vol. in-8, Paris, 1857). Offert par l'auteur.

Rapport sur la situation générale de l'agriculture dans le département de Vaucluse, et de la culture de la Garance en particulier, par A. Picard. Offert par l'auteur.

The journal of the Indian Archipelago and easten Asia (2ᵉ vol., nº 1, 1857).

I. TRAVAUX DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ.

SUR LA CHÈVRE D'ANGORA (1)

Par **M. BOURLIER**,
Pharmacien aide-major.

(Séance du 23 janvier 1857.)

Parmi les animaux utiles dont on a recherché dans ces derniers temps l'acclimatation en France et en Algérie, la Chèvre d'Angora peut être mise au premier rang.

Nous avons pu recueillir quelques renseignements sur la répartition, le mode de reproduction et les maladies de ces animaux précieux ; qu'il nous soit permis de les faire connaître ici.

Deux races principales de Chèvres sont répandues en Asie Mineure : l'une habite à toutes les altitudes sur les sols et dans les circonstances les plus différentes, son domaine est partout, *c'est la race noire ou Chèvre kurde ;* l'autre habite un cercle restreint dont le centre est la ville d'Angora, *c'est la race blanche*, plus connue sous le nom de la ville autour de laquelle elle rayonne. L'une et l'autre sont à longues toisons, les formes générales ne présentent point de dissemblance ; la Chèvre noire est seulement d'une taille plus élevée d'un cinquième environ que la Chèvre blanche. Le poids des toisons de la race noire varie entre 3 et 4 oques ($3^{\text{kil}},750$ à 5 kilogrammes), les poils noirs, droits, sans ondulations, atteignent jusqu'à $0^{\text{m}},27$ de longueur. La toison de la Chèvre d'Angora est d'un blanc nacré, d'une grande pureté ; les poils sont rassemblés en longues mèches ondulées sur toutes les parties du corps, à l'exception des tarses et des métatarses, et d'une partie de la face où le poil est court et rude, et descendent, dans la race pure, de chaque côté d'une ligne qui suit tout le trajet de la colonne vertébrale. La longueur des mèches atteint $0^{m},25$, et le poids des belles toisons 2 oques ($2^{kil},500$). Le mélange, dans les localités qu'habite presque exclusivement la race blanche, de Chèvres noires, soit par négligence, soit par calcul, comme nous le verrons plus loin, amène des croisements qui altèrent la pureté des caractères indiqués plus haut. Voici les signes qui permettent de reconnaître le métissage.

---

(1) Extrait du Compte rendu d'une mission en Asie Mineure, présenté à S. Exc. M. le maréchal ministre de la guerre.

En admettant chez les parents des rapports à peu près identiques de taille, d'âge, de santé, pendant les générations successives, on constatera les faits suivants :

1° Le métis d'une Chèvre noire avec un Bouc blanc présentera une toison marbrée de couleur fauve ou ardoisée, sur un fond blanc impur ; les flancs, les épaules, la tête garderont plus particulièrement les indices de la couleur de la mère, la finesse de la toison sera améliorée d'une manière sensible ;

2° Le croisement de ce premier produit avec un Bouc blanc fera disparaître toutes les teintes foncées, la toison deviendra blanche, les épaules, les flancs seront recouverts de mèches ondulées ; mais toute la ligne du dos, le toupet, resteront garnis de poils droits et rudes ;

3° En faisant saillir le nouveau métis toujours par un Bouc blanc de race pure, on obtiendra une plus grande finesse dans les longues mèches des flancs et des épaules ; la portion dorso-lombaire de la colonne vertébrale ne renfermera plus les poils rudes, qui subsisteront encore à la partie supérieure du cou et du toupet ;

4° Un quatrième croisement, opéré avec les mêmes précautions que précédemment, donnera le cachet de pureté au produit ; les poils rudes auront disparu dans le toupet et sur le trajet des vertèbres cervicales ;

5° Les croisements consécutifs rendront plus stables les modifications imprimées. Et déjà même, après la cinquième génération, les individus pourront reproduire comme s'ils étaient de pur sang.

Il est facile de voir par ces faits comparés à la description qu'a donnée M. Barthélemy-Lapommeraye (de Marseille) des Chèvres qu'il a observées à leur arrivée en France, que quelques-uns de ces animaux ne sont point de race pure. Avec tant d'autres causes, celle-ci peut bien avoir une part dans les insuccès.

Le pays qu'habite la Chèvre d'Angora, brûlé par le soleil d'été, est couvert de neige en hiver. Mais il faut bien remarquer que la saison froide et humide ne dure que trois ou quatre mois. Pendant le reste de l'année, la température se maintient très élevée et les beaux jours continuent presque sans interruption, tant sont rares les pluies et les orages. Le sol n'y produit que de rares végétaux appartenant surtout aux familles suivantes énumérées par rang de prédominance : graminées, composées, légumineuses, rosacées (*g. poterium*). Les broussailles, les légumineuses à fruits épineux, qui souillent les toisons font défaut. L'absence d'arbres, d'arbustes, de plantes arborescentes, donne à la contrée l'aspect de steppes immenses où l'œil ne saisit que les ondulations du sol. Cette nudité permet aux premiers rayons de soleil du printemps d'enlever le peu d'humidité que renferme la terre. Aussi la végétation s'arrête promptement, et le manque de rosée pendant les chaudes nuits d'été n'apporte même pas l'eau si utile aux plantes des pays chauds. Nous couchions en plein air quand le temps nous manquait pour dresser les tentes, et jamais à notre réveil nos vêtements ne présentaient de traces d'humidité. Quand on parcourt cette patrie de la Chèvre blanche, on est frappé de la pureté de l'atmosphère, de l'abondance de lumière et de chaleur. Cette sécheresse du sol, qui donne aux plantes une vie si difficile, ne leur permet point de se gorger d'eau et de parfaire leur développement, les sucs qui circulent dans leurs vaisseaux sont presque concrets ; chacune d'elles présente ainsi, sous le plus petit volume possible, l'aliment aromatique éminemment digestible et stimulant.

Aussi, quand on voit cette belle race limitée à ces espaces arides et chauds, doit-on admettre, autant par le fait même d'observation que par le raisonnement, que la véritable patrie de ces animaux, à constitution délicate, par suite de leur tempérament lymphatique, est dans ces steppes ; que les localités boisées, plus humides, où végètent des plantes riches en sucs chargés d'eau leur sont défavorables

Sujette, en effet, aux maladies des organes respiratoires, dans sa patrie, pendant la saison froide, combien la Chèvre d'Angora n'aura-t-elle pas plus de chances de les voir se développer dans les contrées humides. Comme elle est d'un engraissement très facile, conséquence de son tempérament, une nourriture succulente, en favorisant une accumulation exagérée de graisse, finira par amener chez elle le marasme tuberculeux, ainsi que cela se voit chez les Moutons qui parcourent les prairies basses et riches, si on ne les livre de bonne heure à la boucherie. A une seule époque de l'année, des pâturages abondants sont rencontrés par cette Chèvre, c'est après les froids et la neige, quand les premières pluies tièdes amènent le retour de la végétation. Mais ce temps est de courte durée, et l'excitation qui résulte d'une nourriture succulente et copieuse, d'autant plus vive que les privations de l'hiver se sont fait sentir avec force, s'épuise tout entière au développement des toisons en longueur. La tonte est à peine opérée que déjà le pâturage a perdu son tapis de verdure, l'herbe a jauni, et l'aliment n'a plus la puissance qu'il avait auparavant.

Dans toute tentative d'acclimatation, l'importance du soleil chaud, du climat sec, du pâturage aride est considérable.

En Asie, nous voyons en effet, la Chèvre blanche s'arrêter à l'ouest brusquement, à la région boisée (1).

Dans les Vosges, M. Sacc écrit : « Qu'il faut n'envoyer les » Chèvres d'Angora que sur des terres sèches, par un temps » chaud et sec, afin d'éviter la pourriture à laquelle leur organisation éminemment lymphatique leur donne beaucoup de » tendance ; elles ne redoutent pas le soleil le plus ardent,

---

(1) A Brousse, on a toujours tenté sans succès d'obtenir des troupeaux de Chèvres d'Angora. J'ai vu, dans la première de ces villes, des Chats apportés d'Angora, d'après ce qui m'a été affirmé, depuis trois ans; ils avaient perdu leur longue toison.

» non plus que l'herbe coriace qui croît dans les rocailles. »

D'un autre côté, nous voyons la Chèvre d'Angora acclimatée dans la région centrale d'Espagne, dont le climat, la nature du pâturage, présentent des rapports bien marqués avec les environs d'Angora.

M. Graells nous apprend, en effet : « Qu'en 1830, le roi Ferdinand VII fit venir un troupeau de ces Chèvres composé de » cent individus, qui furent d'abord logés dans le parc royal, » connu sous le nom d'El Retiro, situé au-dedans des murailles » de Madrid. Bientôt on reconnut que le terrain manquait pour » faire un essai en grand, et le troupeau fut transporté au mont » du Prado, et plus tard aux montagnes de l'Escurial, où j'ai » eu occasion de le voir en 1848 pour la première fois ; c'est-» à-dire dix-huit années après son entrée en Castille. Alors il se » composait de deux cents individus presque tous blancs, les » mâles avaient une toison magnifique. Les bergers m'ont dit » que tous les individus primitifs avaient disparu, et que ceux » qui existaient étaient nés dans le pays ; qu'on pouvait dès » lors les considérer comme naturalisés avec le climat, les » aliments et les autres conditions inhérentes à la région centrale d'Espagne.

» A Huelva, il existe un autre troupeau de Chèvres d'Angora, » composé de cent têtes, et d'après les renseignements que j'ai » obtenus, il prospère très bien dans la région montagneuse » de cette province. »

On a paru attacher une importance si exclusive à la constitution géologique de la contrée que nous nous arrêterons un instant sur ce point.

Si l'on peut admettre qu'en général le sol de la patrie de la Chèvre blanche est formée de roches feldspathiques, faut-il en conclure pour cela qu'elle vivra avec tous ses caractères sur de pareils terrains seulement ?... Nous ne pouvons l'admettre ; car aux environs d'Angora, des terrains calcaires, gypseux se voient sur plusieurs points. Sur ces terrains, le rapport des familles et des espèces de plantes n'est plus le même que sur les sols granitiques, trachytiques, argileux ; on compte quelques espèces nouvelles, quelques-unes rencontrées jusque-là ont disparu. La nature des eaux, auxquelles on a pensé aussi devoir attribuer une influence, varie en même temps que la nature des terrains d'où elles sortent.

Quels que soient les éléments qui forment la base du terrain sur lequel nous avons vu des Chèvres blanches, jamais, ni dans la taille, ni dans la finesse des toisons, nous n'avons aperçu le moindre signe de dégénérescence ou de développement particulier. Notre attention était d'autant plus attirée sur ce point, que nous connaissions et que nous avions entre les mains le savant mémoire de M. de Tchihatchef.

Nous pouvons citer comme preuve à l'appui de nos assertions les campagnes à l'ouest de Beybazar et le plateau sur lequel est construit le village de Ghel-Ara, au sud de cette ville. Le sol est en ces lieux entièrement gypseux. Le plateau de Ghel-Ara est formé d'une couche de sulfate de chaux de 10 à 20 mètres de puissance.

Au nord de Sivri-Hissar, au hameau de Tchifflick-Bitcher, le sol des coteaux est calcaire, le sol seul de la vallée est d'alluvion, mélangé d'argile et de calcaire.

Les Chèvres blanches de ces localités, qui paissent uniquement sur des sols dont la base est la chaux, sont aussi belles que toutes celles du voisinage.

L'altitude, la constitution trachytique des environs d'Angora, regardées comme les conditions les plus importantes à retrouver dans la patrie nouvelle où l'on voudrait acclimater la Chèvre d'Angora, firent indiquer le plateau d'Auvergne. Par une induction malheureuse, les montagnes des Alpes, des Vosges, du Jura, des Pyrénées furent successivement regardées et désignées comme les lieux les plus propres à l'introduction de la race précieuse. Ces localités, où l'on rencontrera facilement la structure géologique si nécessaire, selon M. de Tchihatchef, ne jouissent nullement du même climat. Les hivers y sont plus longs et plus froids. Dans l'Asie Mineure centrale, en effet, la moisson est terminée au 1er juillet. La culture du Coton, du Riz y prospère. Le Raisin mûrit dans les premiers jours de septembre; il est très riche en principes sucrés. La flore tout entière proteste contre la comparaison.

Nous pourrions nous contenter des preuves données déjà de l'importance bien plus grande du climat de la contrée que de sa charpente géologique ; mais, dans un autre ordre de faits, nous retrouvons de nouveaux arguments trop frappants en faveur de notre opinion pour les négliger.

Deux maladies attaquent plus particulièrement la Chèvre blanche dans son pays. L'une est une affection des poumons, à la suite de laquelle la suppuration s'établit dans le parenchyme de cet organe, et les plèvres adhèrent l'une à l'autre. C'est surtout dans les hivers longs qu'elle se développe et enlève de nombreux individus. La seconde maladie est éminemment contagieuse : elle est connue sous le nom de *botcha*, par les indigènes: sa durée est de vingt à trente jours ; elle est mortelle dans presque tous les cas. Ainsi que nous avons pu le comprendre, il y a toujours dans cette maladie un ulcère entre les ongles des pieds ; les animaux boîtent, maigrissent, perdent la vue, et finissent par périr. Ils ne connaissent aucun remède à la pleuro-pneumonie ; mais contre le botcha, ils emploient le moyen suivant : ils prennent une Corneille (*Corvus corona*) qu'ils font dessécher avec ses plumes dans un four, jusqu'à ce qu'ils puissent la réduire en poudre. Ils la mélangent ensuite avec une grande quantité de sel. Cette préparation suffit à trois cents bêtes auxquelles on la fait manger en la répandant sur le sol ou sur des pierres. L'usage du sel n'est pas limité à ce cas de maladie. Les Chèvres en reçoivent plusieurs fois par semaine, et surtout dans la saison pluvieuse. Dans l'été la distribution ne se fait qu'une fois tous les huit jours, au moment où le troupeau vient, à onze heures, à la fontaine. Le botcha ne nous semble pas différer du piétin, affection qui se développe pendant les longues pluies et à la suite du pâturage sur les sols détrempés.

La mortalité effrayante que les maladies occasionnent dans les troupeaux oblige à leur régénération par le croisement des races noires et blanches. De cette manière, on ramène promptement le chiffre des animaux du troupeau au point où il était auparavant. La reproduction des animaux de pure race entre eux demanderait trop de temps, aussi ne l'emploie-t-on point seule. Nous avons déjà indiqué que le produit du croisement d'une Chèvre noire avec un Bouc blanc gagne beaucoup de finesse dans sa toison dès la première génération. Cette amélioration constitue, en outre du nombre des animaux nouveaux, un bénéfice pour le producteur. Un seul Bouc blanc suffit pour cent Chèvres noires. M. de Tchihatchef a commis une erreur en disant qu'en cas de mortalité on répare les pertes, en faisant saillir les Chèvres blanches par les Boucs noirs (*Bull. Soc. imp. accl.*, t. II, p. 312). En outre, qu'en procédant ainsi, on amoindrirait la valeur des toisons, au lieu d'obtenir une amélioration comme dans l'opération inverse, on ne gagnerait en nombre sur la reproduction des Chèvres blanches entre elles que le Bouc noir.

La connaissance exacte de l'origine de la Chèvre d'Angora jetterait une grande clarté sur la question d'acclimatation ; nous ne pouvons malheureusement rien ajouter à ce qui a été écrit sur ce point obscur (1) ; mais qu'il nous soit permis de mentionner un fait qui n'est pas sans importance pratique.

On croit généralement que la Chèvre blanche ne peut sortir de la localité qui l'a vue naître, sans dépérir ou perdre les qualités de sa fine toison. Cette opinion est trop absolue ; on en trouve l'explication dans le petit nombre de renseignements pris sur ce précieux animal. Il est certain que de grands troupeaux de Chèvres changent de localités, suivant les époques de l'année, et vont à des hauteurs différentes, et sur des sols de nature variée, prendre leur nourriture, sans pour cela rien perdre de leur qualité et de leur bonne santé. A Sopudjé-Alan, village à l'est de Beybazar, sur la route d'Angora, Hadji-Ali est un riche propriétaire de Chèvres dont les troupeaux parcourent sans inconvénients les territoires de plusieurs villages, à des distances et des différences de niveau très sensibles. Voici ce que l'on peut admettre de plus favorable aux anciennes idées : la Chèvre d'Angora est d'une constitution excessivement délicate, et, par conséquent, plus apte à contracter des maladies, à languir et à perdre la longueur et la finesse de sa toison quand elle est transportée loin de son pays, sous un climat très différent ; c'est-à-dire quand les conditions de l'acclimatation n'auront pas été déterminées avec soin. Mais quand le climat, la chaleur, l'alimentation auront beaucoup d'analogie avec celui de la patrie de cette Chèvre, il n'y aura rien à redouter qui ne puisse arriver dans la patrie même. L'acclimatation du troupeau d'Espagne en est la meilleure preuve.

---

(1) L'origine orientale paraît certaine si l'on considère les faits suivants : D'un côté, en effet, tous les renseignements que nous fournissent les différents auteurs sur la présence des races d'animaux à poils longs et fins en Asie Mineure s'arrêtent au treizième siècle. C'est à cette époque que les Turkomans fuyaient la domination de Gengis-Khan, chassant devant eux leurs innombrables troupeaux. Togrul ou Ertogrul, leur chef, obtint d'Aladin, sultan d'Iconium (Konieh), le territoire compris entre Sogus et Césarée (Kaisarièh), dont le centre était la ville d'Ancyre (Angora), c'est-à-dire la patrie actuelle de la Chèvre, du Chat, etc., aux poils longs et fins.

D'un autre côté, ne voit-on pas dans la haute Asie, le Thibet et l'Afghanistan, la province de Kerman, des animaux remarquables par leurs toisons, et parmi eux constamment des Chèvres ? Tavernier, écuyer baron d'Aubonne, qui rapporta le premier en France (1647) des toisons du Kerman les attribuait à des Moutons. Nieburh indique des Chats et des Chèvres aux fines toisons dans cette province, et Ollivier, par les renseignements qu'il prit à Ispahan, affirme que ce sont bien des Chèvres qui donnent les belles laines dont parle le marchand gentilhomme.

Mais à nos yeux, l'instruction la plus importante que nous puissions retirer des faits exposés par M. Graells, c'est le peu de facilité avec laquelle la Chèvre d'Angora semble se multiplier, puisqu'après dix-huit années, le nombre primitif du troupeau n'a pu être que triplé. Cette difficulté n'est pas inhérente au fait d'acclimatation, mais bien à la délicatesse de cette bête précieuse, qui la fait résister avec difficulté, aux influences climatériques. L'hiver de 1855 a été funeste aux Chèvres blanches ; en Asie, un grand nombre a péri, quand tout autour la Chèvre noire résistait. On se rend compte ainsi du nombre peu considérable de ces animaux, dans le pays qui leur est propre, relativement à l'étendue du sol, et à l'ancienneté de l'origine de la race. Le poil des Chèvres blanches a toujours eu plus de valeur que la laine des Moutons ou le poil des Chèvres noires ; le cultivateur avait donc tout intérêt à multiplier cette race à l'extrême ; les maladies dues aux hivers ont été la cause la plus puissante du non-accroissement des troupeaux. Aussi, aux yeux des indigènes, l'introduction des Chèvres blanches dans les pays où elles n'existent pas encore n'est pas le moyen le plus simple, le plus rapide et le moins dispendieux d'obtenir ces bêtes précieuses. Les deux exemples suivants, plus éloquents que tous les raisonnements, vont nous tracer la marche à suivre :

A Tchifteler-Geutchébé-Yallaci, il n'y avait point de Chèvres blanches il y a soixante et dix ans. Depuis cette époque, on a croisé les chèvres noires du village avec des boucs blancs, et aujourd'hui il n'y a pas moins de 8000 Chèvres sur le territoire de cette commune. Nous avons parcouru les troupeaux, les toisons n'étaient nullement inférieures à toutes celles que nous avions vues jusque-là. Aujourd'hui on peut constater sur les générations nouvelles, que, après ces longues années d'expérience, la race créée n'a point dégénéré : elle est bien nettement constituée, car depuis longtemps les boucs étalons sont puisés dans le troupeau lui-même.

A Sidi-Ghazi le métissage, par le même procédé, a commencé il y six années seulement : les troupeaux sont magnifiques.

Cette irradiation de la Chèvre d'Angora, insensible dans un pays où les relations de villages à villages sont fort rares, et, à plus forte raison, les relations avec l'extérieur, est passée inaperçue, et a fait croire ainsi à la délimitation précise de ces animaux. Cette méthode employée en Asie pour répandre la Chèvre d'Angora, ne l'employons-nous pas tous les jours dans nos campagnes pour la multiplication de races nouvelles. Par l'importation directe de mâles et de femelles de la race que l'on veut acclimater, arrive-t-on à un résultat aussi sûr et à aussi bon marché? Assurément non! Avec quelques béliers mérinos, par exemple, on obtient des centaines de moutons à laine améliorée, comme avec quelques boucs blancs des chèvres à poils bien plus fins. En outre, le métis offre plus de chances d'acclimatation ; sa mère n'est-elle pas habituée à la contrée, à la nourriture, au climat? L'influence du mâle ne peut annihiler cette portion de rusticité que le métis tient de sa mère. Son développement offre, sous ce point de vue, de plus grandes chances de succès que les animaux de race pure, qui auraient à lutter contre toutes les causes de perturbation qu'entraîne toujours un changement de climat et de nourriture.

Puisque, pour répandre des races précieuses indigènes, l'importation directe dans la contrée à enrichir n'est pas adoptée chez nous, il doit paraître rationnel de ne point l'admettre dans les tentatives d'acclimatation d'une race étrangère. Aussi nous paraît-il d'un très grand avantage de suivre l'exemple des pasteurs de l'Asie Mineure. Nous proposons donc une double introduction, une double richesse, offrant toutes les garanties de succès.

Peut-il exister des difficultés dans l'acclimatation de la Chèvre kurde, quand les conditions de climat, d'alimentation, varient continuellement sur les espaces si divers sur lesquels elle est répandue, puisqu'on la rencontre dans toute l'Asie Mineure et sur la côte occidentale d'Europe. En Asie Mineure, on la voit tantôt, en suivant la Chèvre blanche dans ses pâturages arides, se contenter de l'herbe sèche et rare ; tantôt, dans les montagnes boisées ou au milieu des vallées bien arrosées qui en descendent, trouver une nourriture succulente dans l'herbe verte du bord du ruisseau, dans les jeunes pousses des arbres. Partout la santé de cette Chèvre est excellente et l'abondance des toisons aussi grande.

La France, l'Algérie présenteront à cette race bien des localités favorables ; par elle-même elle donnera une valeur aux vastes solitudes de l'Afrique, aux montages de la Corse. Les toisons dont le poids est si considérable, son lait qui sert à l'alimentation du paysan d'Asie, sa chair, bien préférable à celle de nos chèvres, payeront bien au delà tous les soins qu'on pourra lui consacrer. Mais dans les localités où elle devra servir à la création de troupeaux de Chèvres blanches, les résultats seront bien plus brillants.

La rusticité de la Chèvre kurde n'est point le seul avantage qu'offre cette race à la création d'une sous-race blanche. Nous avons dit que les formes générales sont les mêmes que celles de la Chèvre d'Angora, que ses toisons atteignent une longueur qui se trouve être la même que celles des mèches des Chèvres blanches ; le poids des toisons noires, enfin, est bien supérieur à celui des toisons blanches, ce que l'on doit rapporter à la finesse plus grande des poils de ces dernières. On comprend dès lors que l'influence du mâle blanc portera tout entière sur la modification de la couleur et de la finesse de la toison du métis.

Les localités où devra être pratiquée l'introduction soit de Chèvre d'Angora de race pure, soit celle de Chèvre noire, pour la création de troupeaux par métissage, devront présenter les conditions suivantes :

Les hivers seront courts, l'été chaud. La Chèvre d'Angora supporte très bien la chaleur.

La contrée ne sera point boisée; les arbres permettent à l'humidité de rester dans le sol, et par suite à la végétation d'être active. Les plaines, les plateaux découverts sur lesquels croît une herbe rare et sèche devront être seuls recherchés. Les broussailles et les plantes à fruits épineux, qui salissent les toisons, manquent en Asie; on devra tenir compte de ce fait.

Le sol devra être bien perméable, de manière à ne point permettre le développement du botcha qui apparaît dans la saison pluvieuse.

L'altitude variera entre mille et douze cents mètres.

Il serait très facile de rencontrer, loin des bords de la mer, des localités nombreuses, présentant toutes les conditions énumérées plus haut; nous croyons que puisque la Chèvre d'Angora habite à cette hauteur, il faut au moins dans un premier essai retrouver cette condition de la patrie. Sur les bords de la mer, les vents violents pourraient fatiguer ces animaux délicats (1). Il sera bon de choisir avec le degré d'élévation des localités assez éloignées du rivage pour que les brises violentes ne se fassent plus sentir.

---

(1) Un troupeau de Chèvres d'Angora, introduit en Europe par les ordres du sultan Abdul-Medjid, et placé dans des pâturages sur le rivage de la mer de Marmara, a promptement dépéri. On a cru devoir attribuer la mortalité effrayante aux vents violents qui, descendant de la mer Noire à travers la vallée du Bosphore, viennent balayer la côte d'Europe. Il n'existe pas de vents violents dans la patrie de la Chèvre blanche.

Au milieu du paturage devra couler une source ou un ruisseau où le troupeau viendra s'abreuver vers le milieu du jour. Des arbres en nombre suffisant lui donneront l'ombre, à l'abri de laquelle il bravera les rayons d'un soleil plus chand que celui de l'Asie Mineure.

La rosée ne se voit guère dans le centre de l'Asie Mineure pendant les nuits. Les Chèvres couchant en plein air, on devra apporter la plus grande attention à cet état hygrométrique de l'atmosphère.

Si l'on rentrait les troupeaux dans les écuries, on éviterait cette influence, que nous croyons fort grande ; mais on y perdrait sous d'autres rapports. Ces animaux vivant en liberté pendant toute l'année, éprouveraient une perturbation fâcheuse, si faible qu'elle fût, puisqu'elle coïnciderait avec les autres causes modificatrices dues au changement de pays. Et puis les toisons se saliraient, quelque peine que l'on prît à faire de la litière. En commençant, il sera bon de leur laisser cette vie en plein air, réservant le système de couchage sous des hangars ou dans des écuries pour les temps trop froids ou trop humides de l'hiver.

Une localité présentant toutes ces conditions une fois trouvée, il sera facile de procéder à l'expérience.

Dans le cas où l'on procédera par métissage, on introduira au printemps quelques centaines de Chèvres noires jeunes, en portant la plus grande attention sur l'abondance et la finesse de leurs toisons. A l'époque de la monte, il faudra faire venir des Boucs d'Angora, n'offrant aucun des caractères qui sont les signes du métissage ; ils devront avoir trois ans, être robustes. Il nous paraît indispensable que l'achat en soit fait directement dans la contrée par des personnes intéressées à cette question si importante pour la richesse de notre pays, et non point, comme cela a eu lieu jusqu'à présent, par des intermédiaires inintelligents.

Peu importeront la bonne santé, la vie de ces étalons après la monte ; leur perte ne pourra jamais être mise en parallèle avec le bénéfice résultant de l'amélioration des toisons des jeunes animaux.

Pendant cinq ou six années, la même introduction de nouveaux Boucs blancs devra être répétée chaque fois. Au bout de ce temps, comme à Sidi-Ghazi, comme à Tchifteler-Geutchébé-Yallaci, la race sera créée.

L'exemple de ces villages, notre pratique pour toutes nos races d'animaux domestiques, chevaux, bœufs, moutons, etc., et, dans un autre genre, la création de la race des chevaux anglais, par le croisement des juments normandes avec les chevaux arabes, sont nos plus sûrs garants.

DE L'ACCLIMATATION ET DE LA REPRODUCTION

DU

CASOAR DE LA NOUVELLE-HOLLANDE

(*Dromaius Novæ-Hollandiæ*),

PAR M. FLORENT PRÉVOST,

Aide-naturaliste, chargé de la ménagerie au Muséum d'histoire naturelle.

(Séance du 4 décembre 1857.)

De toutes les espèces d'oiseaux utiles que la Société d'acclimatation doit chercher à se procurer, le Casoar est, sans aucun doute, une de celles qui présentent le moins de difficultés et le plus d'avantages à acclimater et à multiplier. La haute taille de cet oiseau, sa constitution robuste et surtout son mode de reproduction doivent certainement le faire distinguer et rechercher comme pouvant rendre des services et donner des produits très utiles. Sa chair, comparable pour le goût à celle du Bœuf, serait d'un avantage précieux comme viande de boucherie (1), puisque la cuisse seule du Dromée peut atteindre un poids de plus de 10 kilogrammes, et que chez les jeunes individus de quinze à dix-huit mois, arrivés alors à tout leur développement, cette viande, plus blanche et plus tendre, intermédiaire à celles du Coq d'Inde et du Porc, devient un mets très estimé en Australie. Ses œufs, dont le volume équivaut à celui de douze œufs de Poule, sont très délicats et d'un goût exquis. Sa peau, recouverte d'une abondante fourrure, sert à faire des tapis précieux, et ses plumes souples et élégantes sont employées pour la parure.

---

(1) « Les grands oiseaux inailés, » dit M. Geoffroy Saint-Hilaire, dans un rapport à M. le ministre de l'agriculture sur la domestication et la naturalisation des animaux utiles, publiée en 1854, « pourraient nous offrir de » semblables avantages comme produisant rapidement une viande aussi » abondante que saine ; ce seront de véritables oiseaux de boucherie, terme » nouveau auquel il faut bien recourir pour désigner des usages nou» veaux, etc. »

Un peu moins grand que l'Autruche, le Casoar est comme elle une des cinq espèces d'oiseaux *aptères* existant encore aujourd'hui à la surface du globe, destinés à disparaître bientôt. C'est peut-être celle qui en disparaîtra le plus prochainement, si, d'ici à peu de temps, la Société d'acclimatation ne lui accorde protection, en cherchant, par tous les moyens possibles, à le propager dans nos contrées

Le Casoar de la Nouvelle-Hollande, *Casuarius Novæ-Hollandiæ* (Lath), le Dromée, *Dromaius Australis* (Swain.) l'Emou parembang, *Dromaius Novæ-Hollandiæ*, etc., habite l'Australie. Autrefois très abondant sur tout le littoral de cette vaste contrée et dans les îles désertes environnantes, cet oiseau, qui ne peut voler, et qui n'a d'autre moyen de défense que la rapidité de sa course, a été bientôt entièrement détruit dans plusieurs localités, particulièrement à la terre de Van-Diemen, dans la Nouvelle-Galles du Sud, et dans plusieurs îles. Il est cependant encore assez commun dans le nord du continent où il a été refoulé, et je pense qu'il est très urgent de s'occuper, dès à présent, de la conservation de cette précieuse espèce.

Une seconde espèce de Casoar, de petite taille, comparativement à celle que nous cherchons à propager, découverte dans l'île Decrès, en 1803, par les naturalistes du voyage aux terres australes, n'existe plus depuis longtemps, et n'est très probablement représentée aujourd'hui que par deux individus rapportés vivants de cette expédition, figurés par Péron (Atlas du voyage, pl. XXXVI), morts à la Ménagerie en 1822, et qui font actuellement partie de la collection de zoologie du Muséum d'histoire naturelle (1).

Bien avant la fondation de la Société d'acclimatation, je cher-

---

(1) Cette seconde espèce, regardée alors par Péron comme la seule existant à la Nouvelle-Hollande, reproduite par Vieillot (*Galerie des oiseaux du Muséum*, pl. XXVI), et à laquelle il a donné le nom de *Dromaius ater*, diffère de la grande, non-seulement par la taille, mais encore par son plumage plus soyeux et de couleur noirâtre, et par une huppe de plumes frisées sur le sommet de la tête.

J'ai depuis longtemps reconnu et caractérisé ce Dromée comme une chais, par tous les moyens en mon pouvoir, à propager certaines espèces d'oiseaux utiles, entre autres le Casoar, que je crois avoir contribué à acclimater, et avoir fait reproduire pour la première fois en France, ainsi que je vais essayer de le montrer, en vous communiquant ce que j'ai dû tenter pour y parvenir.

En novembre 1845, j'ai acheté à Londres, au prix de 875 fr., deux Casoars ou Dromées de la Nouvelle-Hollande, âgés de douze mois. Ce prix était assez élevé pour de jeunes oiseaux, mais ils étaient les seuls qui fussent à vendre à cette époque, et je craignais de ne plus rencontrer de longtemps l'occasion d'acquérir une espèce qui devenait de plus en plus rare.

A leur arrivée, mes deux oiseaux furent logés dans une chambre au sixième étage de la maison que j'occupais alors, rue Saint-Hyacinthe, où ils restèrent près d'une année.

Ils furent ensuite établis dans un jardin que M. le docteur Pinel-Granchamps voulut bien mettre à ma disposition, et où ils sont restés près de dix-huit mois. Ce jardin devant être alors détruit pour le passage de la rue Soufflot, un autre de mes amis, M. Duflocq, qui possédait, rue Rochechouart, un vaste terrain, eut l'obligeance de les y recevoir. Ils séjournèrent dans ce terrain, ouvert au nord et situé sur un des points les plus élevés de Paris, depuis 1847 jusqu'au milieu de 1849, c'est-à-dire pendant deux hivers, exposés à la pluie, à la neige et au froid, sans avoir jamais paru en souffrir.

Mes deux Casoars, alors adultes, étaient des femelles, et le Muséum d'histoire naturelle possédait, à cette époque, un mâle de la même espèce. M. Geoffroy Saint-Hilaire, sous la direction de qui je suis chargé de la ménagerie de cet établisse-

---

espèce distincte, en lui conservant le nom de *Dromaius ater*, sous lequel Vieillot confondait les deux espèces.

Le prince Charles Bonaparte, dans une Note sur la famille des Struthionidées publiée en 1856 (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, p. 45), a reconnu l'exactitude de ma détermination et a adopté cette deuxième espèce de Dromée en l'ajoutant à son catalogue.

ment, m'engagea à y faire transporter ces deux individus que j'avais, pendant quatre années, ainsi élevés et acclimatés dans l'espoir de les faire reproduire. Cet espoir a été complétement réalisé.

Je joins ici les observations que ces circonstances m'ont mis à même de faire sur le mode de reproduction de ces singuliers oiseaux. Les deux femelles, élevées par moi, furent apportées à la ménagerie vers le milieu de l'année 1849. Une d'elles commença à rechercher le mâle en janvier 1850.

L'accouplement eut lieu les 19, 22 et 26 février; un premier œuf fut pondu le 29, puis un tous les deux jours jusqu'au nombre total de douze. Cette première année, les œufs furent confiés à deux Poules d'Inde et ne donnèrent aucun résultat.

En 1851, un nouvel accouplement eut lieu le 14 janvier, et fut répété les 16 et 20; il produisit dix œufs qui furent réunis, et à dater du 8 ou du 9 mars, incubés par le mâle, avec un soin et une persévérance remarquables jusqu'au 10 mai, jour de l'éclosion de trois petits Casoars très vigoureux; un quatrième n'ayant pu rompre sa coquille mourut dans l'œuf. Le mâle a parfaitement élevé les petits, et l'individu femelle qui existe encore à la ménagerie du Muséum provient de cette incubation.

L'année suivante, la ponte d'une seule femelle a produit seize œufs; mais soit qu'ils fussent mal fécondés, soit que le mâle qui était boiteux, et ne se couchait qu'avec peine, ait couvé irrégulièrement, bien qu'il ait paru prendre le même soin que l'année précédente; soit que malade ou fatigué, il n'ait pu développer une chaleur incubatrice suffisante, cette couvée ne réussit point : la plupart des œufs furent cassés par le mâle; un seul, éclos le 8 juin, donna naissance à un petit Casoar bien constitué.

Tels ont été, Messieurs, les résultats des expériences que j'ai tentées. Il me semble qu'il est permis d'en conclure que la reproduction du Casoar en domesticité, sous le climat moyen du nord de la France, doit être considérée comme un fait acquis. J'ajouterai qu'ils n'ont pas été obtenus sans quelque difficulté (1). Ces oiseaux sont tellement craintifs et inquiets, que, pour obtenir de bons résultats de leur incubation, il faudrait les placer dans un lieu tout à fait isolé et tranquille; tandis qu'à la ménagerie du Jardin des Plantes, la présence d'un public nombreux les dérange presque continuellement (2).

La reproduction du Casoar a aussi eu lieu en Angleterre en 1851, dans la magnifique propriété de lord Derby. Les œufs, mis en couve dans un appareil à incubation, ont donné naissance à six petits qui sont parvenus à l'état adulte. A la vente de la ménagerie de lord Derby, en 1851, ces jeunes Casoars ont été achetés par M. Vekemans, directeur du Jardin zoologique d'Anvers. Cet établissement possédait encore alors une paire de Casoars acquis en 1844, dont la femelle a pondu l'année suivante vingt-trois œufs. La ponte a commencé au mois de novembre. La même femelle a continué à pondre tous les ans à la même époque; mais à chaque ponte le nombre des œufs diminuait considérablement. Le mâle s'est toujours occupé du nid, mais n'a jamais voulu couver. Les petits, éclos dans un four à incubation, n'ont pas vécu.

M. le docteur Leprestre, professeur à l'École de médecine de Caen, membre de la Société d'acclimatation, possède également une paire de Dromées qui, depuis deux ans, a produit des œufs que le mâle a incubés. La première année, la ponte a commencé le 20 décembre, et a donné dix-sept œufs; l'année suivante elle en a produit vingt-quatre. Mais il n'y a eu, ni l'une ni l'autre de ces années, aucune éclosion.

Le Casoar supporte parfaitement le froid de notre climat; il ne cherche pas à s'abriter, même dans les hivers les plus rudes. Il couche sur la neige, et même dessous, si, tombant pendant la nuit, elle le recouvre durant son sommeil ; l'oiseau n'offre plus alors à la vue qu'un amas de neige sous lequel il est entièrement enseveli. J'ai plusieurs fois vu, sur le dos des Casoars, une couche de neige congelée, séjourner plusieurs jours sans qu'ils semblassent s'en apercevoir. Le mâle, à l'époque des amours, poursuit la femelle avec beaucoup d'ardeur et l'oblige à se coucher pour l'accouplement.

---

(1) Dans ces expériences d'incubation, j'ai été parfaitement secondé par le faisandier du Muséum d'histoire naturelle, M. Rénier, auquel les Casoars étaient confiés, et qui, par ses soins, a contribué au succès que nous avons obtenu.

(2) Dans son rapport déjà cité, M. Geoffroy Saint-Hilaire, en parlant de la reproduction du Casoar à la ménagerie du Muséum, a bien voulu ajouter : « Je laisse à M. Florent Prévost le soin de faire l'histoire de cette reproduction, qui lui est particulièrement due. »

La ponte est ordinairement de sept à huit œufs. C'est aussi le mâle qui se charge seul de la confection du nid et du soin de l'incubation. Il réunit les œufs à mesure qu'ils sont pondus, les recouvre avec du sable ou de la paille, et ne commence à couver que lorsque la ponte est entièrement terminée. Le temps de l'incubation est de soixante et deux jours. Pendant ce long temps, le mâle, dont la chaleur incubatrice s'élève de 38 à 45 degrés centigrades, ne prend aucune espèce de nourriture, et vit aux dépens de la graisse accumulée dans son abdomen, autour des viscères de la digestion (1). On savait déjà que les Autruches, pendant leur émigration au désert, qui dure tout le temps de la ponte et de l'incubation, ne mangent point. M. Gosse, qui a publié un travail très intéressant sur leur utilité et leur acclimatation, a trouvé, chez des individus morts à la Ménagerie du Muséum, une masse de graisse enveloppant les viscères, dont le poids s'élevait jusqu'à 24$^{\text{kil}}$,552.

Les jeunes Casoars, au sortir de l'œuf, peuvent, ainsi que les Poulets, courir et chercher leur nourriture. Ils sont très vifs, ont un air intelligent, et suivent familièrement les personnes qui en prennent soin. Leur voix est un petit cri doux et plaintif. C'est encore le mâle qui les élève et les dirige avec autant de soin et d'attention que pourrait le faire la meilleure mère. La femelle ne s'occupe nullement de l'éducation des petits.

A l'état sauvage, les Casoars vivent en troupes nombreuses dans les vastes plaines et sur les rivages sablonneux de l'Australie. C'est un animal farouche et très agile à la course. On le chasse avec des chiens courants, mais sa rapidité est telle que les lévriers mêmes ont beaucoup de peine à l'atteindre.

---

(1) La graisse du Dromée est très fine et bonne à tous les usages ; elle peut se conserver pendant un grand nombre d'années sans rancir.

Placé sur nos terres sans culture, dans les Landes, sur la lisière des forêts, sur de vastes bruyères, le Casoar trouverait facilement sa nourriture, qui consiste en herbages, en racines et surtout en insectes.

A l'état domestique, on le nourrit de légumes, de grains et principalement de pain.

Vous voyez, Messieurs, qu'un oiseau qui n'exige aucun soin et qu'il est si facile de conserver dans notre climat, nous devient vraiment indispensable.

Il me reste à vous engager à chercher les moyens de vous procurer des Casoars, qu'il vous suffira de laisser libres dans vos parcs, pour les voir promptement se multiplier, et vous donner le plaisir d'une chasse tout à fait nouvelle (1).

---

(1) Il y a lieu de rappeler à cette occcasion qu'un des onze prix extraordinaires proposés par la Société dans sa séance publique annuelle du 10 février, est destiné à encourager le progrès que notre confrère, M. Florent Prévost, appelle de ses vœux dans l'intéressante notice qui précède. Le programme de ce prix est le suivant (voy. plus haut, p. XXII) :

« Introduction et domestication du Dromée (Casoar de la Nouvelle-
» Hollande, *Dromaius Novæ-Hollandiæ*) ou du Nandou (Autruche d'Amé-
» rique, *Rhea americana*). »

PRIX. — Une médaille de 1500 francs. R.

ENTOMOLOGIE APPLIQUÉE.

MÉMOIRE SUR TROIS ESPÈCES D'INSECTES HÉMIPTÈRES DU GROUPE DES PUNAISES AQUATIQUES, DONT LES ŒUFS SERVENT A FAIRE UNE SORTE DE PAIN NOMMÉ **HAUTLÉ**, AU MEXIQUE.

Par M. F.-E. GUÉRIN-MÉNEVILLE.

(Extrait par l'auteur.)

(Séance du 4 décembre 1857.)

S'il ne s'agissait dans ce mémoire que de la description d'Insectes nouveaux enrichissant le catalogue des êtres vivants, comme celle d'un alcali ou d'un sel enrichit la chimie, je me serais abstenu d'en lire l'extrait devant cette illustre Société; mais j'ai sollicité cet honneur parce que les humbles Insectes que je viens signaler sont du domaine de l'entomologie appliquée, et du petit groupe des espèces utiles. Ils produisent un aliment pour l'homme, en pondant une prodigieuse quantité d'œufs que l'on récolte par une sorte de culture réglée; ces œufs constituent une farine dont on fait des espèces de pains ou de gâteaux, qui sont consommés par le peuple, et tout cela est, encore aujourd'hui, l'objet d'un petit commerce sur les marchés de Mexico.

C'est en 1846 que j'ai eu connaissance, pour la première fois, de ces faits curieux. J'en ai pris note dans une des nombreuses lettres adressées à l'Académie par M. Vallot (de Dijon), et j'en ai consigné la vague et courte indication dans ma *Revue zoologique*, 1846, p. 338. J'attendais des renseignements plus précis sur ce sujet remarquable, lorsque me trouvant à Turin, en 1851, pour mes études sur les Vers à soie, je fus agréablement surpris, en recevant d'un entomologiste voyageur, M. Ghiliani, une petite quantité de farine mexicaine et quelques échantillons des Insectes qui la produisent.

Tout cela avait été envoyé à M. l'abbé Craveri, par son frère, préparateur de chimie et de physique à l'École de médécine de Mexico, et celui-ci avait joint à cet envoi les renseignements dont voici l'analyse. Suivant M. Craveri, ces Insectes et leurs œufs, sont très communs dans les eaux douces des lagunes qui avoisinent Mexico, et dans d'autres encore. Il dit que c'est dans la lagune de *Chalco* que l'on va chercher une sorte de jonc, nommé *toulé* par les Mexicains, sur les feuilles duquel ces Insectes aiment à pondre.

On fait de nombreux faisceaux de ces plantes et on les porte dans une autre lagune, celle de *Tescuco*, où on les aligne en grand nombre dans l'eau. Les Insectes ne tardent pas à venir déposer leurs œufs sur ces joncs, et, au bout d'un mois à peu près, on retire ces faisceaux, on les fait sécher et on les bat sur de grands draps pour en détacher les myriades d'œufs dont les Insectes les ont couverts. Ces œufs sont ensuite mondés et tamisés, mis en sacs comme de la farine et vendus au peuple pour en faire des gâteaux ou des sortes de galettes nommées *hautlé*, qui sont assez bonnes à manger, mais qui ont un goût de poisson assez prononcé et légèrement acidulé. Quant aux faisceaux de joncs, on va les replacer dans la lagune, ils donnent une autre récolte, et cela se continue indéfiniment.

De plus, ajoute M. Craveri, les Mexicains prennent des quantités de ces Insectes, en fauchant, pour ainsi dire, dans l'eau au moyen d'une truble ; on les sèche et l'on s'en sert pour la nourriture des oiseaux. A Mexico, on vend cette marchandise dans les rues et au marché, en criant : *moschitos*, *moschitos*, comme on le fait en Europe, en vendant du *mouron pour les petits oiseaux*.

Du reste, ces Insectes semblent avoir été exploités de tout temps, car Thomas Gage, religieux qui voyageait au Mexique en 1625, dit, en parlant des objets qui se vendaient au marché, qu'il y avait des gâteaux faits avec une sorte d'écume recueillie dans les lacs du Mexique, et qui se débitaient aussi dans d'autres villes. Brantz Mayer en dit autant dans un ouvrage sur Mexico, publié à New-York sous le titre de *Mexico as it was and as it is* (1844, p. 218) : « Sur le lac de Tescuco, dit-il, je vis des hommes occupés à ramasser des œufs de mouches au haut des herbes et des drapeaux qui sont plantés en longues files comme repaires pour les Insectes. Ces œufs, nommés *agayacatl*, étaient un élément favori des Indiens longtemps avant la conquête, et, quand ils sont cuits en pâtés, ne sont pas différents des œufs de poissons, ayant la même saveur et la même apparence. Après les grenouilles en France et les nids d'oiseaux en Chine, je pense qu'ils peuvent être estimés tout à fait délicats, et je trouve qu'ils ne sont pas dédaignés sur les tables fashionables de la capitale. »

Bornant là ces citations (1), qui suffisent pour montrer l'espèce d'importance de ce produit d'un faible Insecte, j'ajouterai seulement que les principaux de ces faits ont été observés récemment par divers voyageurs, tels que MM. de Saussure, Sallé, etc., et par un savant géologue, M. Virlet d'Aoust, qui a rapporté aussi des faisceaux de joncs couverts d'œufs, et un peu de cette farine, tout à fait semblable à celle que j'avais reçue en 1851, de M. Ghiliani, avec les Insectes qui la produisent et que M. Virlet n'a pas rapportés. De plus, dans une savante note qu'on lira avec un vif intérêt, il établit que les immenses couches d'oolithe que l'on trouve dans ces localités semblent être composées de myriades de ces œufs déposés là depuis des siècles.

Les principaux fabricants de cette farine animale du Mexique sont deux espèces du genre *Corise*, de Geoffroy, hémiptères de la tribu des Notonectides, dans la famille des Hydrocorises ou punaises d'eau, genre qui compte plus de soixante et dix espèces très difficiles à distinguer entre elles par des caractères extérieurs. La première forme une espèce nouvelle, bien distincte par les cuisses antérieures des mâles qui sont très épaisses, ainsi que par d'autres caractères mentionnés dans la description détaillée que j'en donne, et dans les figures qui accompagnent mon mémoire. Je lui ai donné le nom de *Corixa femorata*.

---

(1) Nous trouvons dans les *Études entomologiques* de M. V. Motschoulsky (1856, page 77) la mention suivante : « *Corixa esculata*, les œufs de cet Insecte, ayant l'apparence de la manne, servent de nourriture en Égypte ainsi qu'au Mexique. » (Communication de M. De Lichtenstein, à Berlin.)

La seconde a été décrite d'après des individus achetés au marché de Mexico, et publiée, en 1831, par Thomas Say, entomologiste américain, sous le nom de *Corixa mercenaria.*

Les œufs de ces deux espèces sont fixés en quantités innombrables contre les feuilles triangulaires du jonc dont sont formés les faisceaux que l'on dépose dans l'eau. Ils sont de forme ovalaire, avec un petit bouton au bout et un pédicule à l'autre extrémité, au moyen duquel ils sont fixés sur un petit disque arrondi que la mère colle à la feuille.

Parmi ces œufs, qui sont très rapprochés et quelquefois fixés l'un sur l'autre, comme on le voit dans une des figures de mes dessins, on en observe d'autres considérablement plus grands, allongés et de forme cylindrique, collés sur le flanc contre les mêmes feuilles de carex, et qui appartiennent à un autre Insecte plus grand, à une véritable *Notonecte*, très voisine des *Notonecta americana* de Fabricius et *variabilis* de Fieber. Cependant, comme elle offre des caractères qui la distinguent de ces espèces, je la décris et représente comme une espèce nouvelle que j'appellerai *Notonecta unifasciata*, à cause de la large bande transversale blanche du milieu de son corps en dessus.

Tous ces Insectes, leurs caractères distinctifs et leurs œufs, comparés à ceux que l'on connaît des espèces analogues qui vivent en Europe, seront représentés dans la planche qui accompagnera le mémoire que je vais insérer dans ma *Revue et Magasin de zoologie pure et appliquée*, 21^e année, 1858.

NOUVELLES EXPÉRIENCES SUR L'INCISION ANNULAIRE DE LA VIGNE

Par M. BOURGEOIS

(Séance du 4 décembre 1857.)

L'an passé, à pareille époque, j'eus l'honneur de faire distribuer à MM. les membres de la Société impériale d'acclimatation une Notice que j'ai publiée, sous l'égide de la Société centrale d'horticulture, sur l'incision annulaire de la vigne comme moyen de faire avancer de quinze jours la maturation du raisin, tout en augmentant la grosseur des grains qui prennent alors plus de couleur et qui acquièrent, par conséquent, une meilleure qualité.

Cette année, je me suis livré à de nouvelles expériences tendant à confirmer les bons résultats que j'avais obtenus en 1856, et à préciser la méthode la plus sûre et la plus avantageuse.

Une Commission, qui lui fera incessamment son rapport, a été nommée par la Société centrale d'horticulture pour procéder à l'examen de ces nouvelles expériences dans mon jardin, au Ferray, près Rambouillet, et où elles ont été pratiquées.

J'ai l'honneur de déposer sur le bureau de M. le Président les *spécimens* les plus remarquables des principaux résultats :

1° Un rameau de deux grappes de raisin chasselas dans son état normal ;

2° Un rameau du même raisin sur lequel l'incision annulaire a été pratiquée dans les meilleures conditions ;

3° Un rameau sur lequel il a été fait, avec moins de succès, une ligature au lieu de l'incision ;

4° Une grappe provenant d'un des rameaux d'un cep où l'incision annulaire a été faite sur le vieux bois ; dans ce cas, l'effet est le même, comme influence, pour l'amélioration du raisin, et une seule opération suffit à tous les rameaux qui lui sont supérieurs, au lieu d'opérer sur chaque rameau ; il est même probable que la vigne n'en souffrira pas plus dans un cas que dans l'autre, pourvu que l'incision soit toujours faite très étroite, un demi-centimètre au plus, afin qu'elle puisse promptement se recouvrir.

J'ai répété, cette année, l'expérience de présenter les différents effets de l'incision annulaire de la vigne sur un rameau portant trois grappes ; les mêmes faits se sont exactement reproduits : la grappe au-dessous de la première incision est restée dans son état normal, la grappe au-dessus de la seconde incision est devenue fort belle, le raisin très gros et beaucoup plus avancé, et la grappe qui s'est trouvée entre les deux incisions, privée à la fois de la séve ascendante et de la séve descendante, a produit des grains qui ne sont parvenus qu'à la moitié de leur grosseur et qui n'ont pas mûri.

En résumé, on comprendra de suite combien il est important que l'on puisse obtenir en tout pays, surtout dans des climats où le raisin ne mûrit que bien rarement, du raisin de table de première qualité et comparable au beau chasselas de Fontainebleau.

Tel est le but que j'ai complétement atteint et qu'obtiendront certainement, aussi bien que moi, tous ceux qui voudront tenter de pratiquer l'incision annulaire de la vigne sur les treilles en espalier et même sur toutes les autres treilles.

II. EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX

DES SÉANCES GÉNÉRALES DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU 4 DÉCEMBRE 1857.

Présidence de M. Is. GEOFFROY SAINT-HILAIRE.

M. le Président, après avoir déclaré ouverte la session de 1857-1858, proclame les noms des membres nouvellement admis :

MM. **ALMEIDA** (Joaquim d'), consul général de Portugal, à Singapore.

BARGOIN, pharmacien, à Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme).

BEALE (T.-C.), chef de la maison anglaise Dent Beale, consul de Portugal et vice-consul de Hollande, chevalier de la Légion d'honneur, à Chang-Haï (Chine).

CARRERAS Y FERRER, professeur à l'Université de Barcelone (Espagne).

COTTA DE COTTENDORF (le baron), chambellan, propriétaire de la *Gazette universelle d'Augsbourg*, à Stuttgart.

CUNNINGHAM (Edwards), associé de la maison américaine Rosselt et C^e, à Chang-Haï.

DAVILA (le docteur), médecin inspecteur en chef de la milice valaque, à Bucharest (Valachie).

DISSE, propriétaire, à Moissac (Tarn-et-Garonne).

DUMÉRIL, ingénieur en chef des ponts et chaussées, à Alençon (Orne),

EDAN (B.), chancelier du consulat de France, chevalier de la Légion d'honneur et de l'ordre de Pie IX, à Chang-Haï.

FORBES (Paul), consul général de Suède et de Norwége, chef de la maison américaine Rosselt et C^e, chevalier de la Légion d'honneur, à Chang-Haï.

GALIMART (Eugène), à Chang-Haï.

GOSSIN, professeur d'agriculture, à Beauvais (Oise).

HESSE (Ernest), à Marseille.

Lewis, résident anglais de Pinang, à Singapore.

Lockart (le docteur), directeur de l'hôpital chinois de Chang-Haï, membre de la Société de géographie et Fellow surgeon school, de Londres, à Ning-Po.

Loureiro (P.), vice-consul d'Espagne, à Chang-Haï.

Maccowan (le docteur Daniel), directeur de l'hôpital chinois de Ning-Po, membre correspondant de la Société médicale et chirurgicale de New-York, à Ning-Po.

Macpherson-Grant (Thomas), Esq., à Craigo-House, près Montrose, et à Édimbourg (Écosse).

Millet, agent de change, à Paris.

Mylius (Frédéric de), général de brigade, à Paris.

Paraskevaides (Photius), propriétaire, à Aïvali (Asie Mineure).

Pelletan de Kinkelin (Jules), fils, professeur de chimie, à Paris.

Prampero (Antonin de), propriétaire, à Udine (Frioul).

Read, consul de Suède et de Norwége, à Singapore.

Rémi (Dominique), chef de la maison française Rémi-Schmidt et C^e, vice-consul de France, à Hamoi, à Chang-Haï.

Robertson (D.-B.), consul d'Angleterre, à Chang-Haï.

Rose (le docteur), chef du service médical des possessions anglaises dans les détroits, à Singapore.

Schmidt (Édouard), associé de la maison française Rémi-Schmidt et C^e, à Chang-Haï.

Tassy, propriétaire agriculteur, à Saint-Flour (Cantal).

Tibirica-Piratininga (Joaô), de Itei, province de Saint-Paul (Brésil), à Paris.

Vasquez-Queipo (Don Vincent), sénateur, à Madrid.

— Conformément à l'ordre du jour spécial indiqué pour cette séance, M. le Président donne communication à l'assemblée des pièces relatives à l'entrée récente dans la société de :

S. M. la Reine d'Espagne,

S. M. le Roi de Portugal,

S. M. le Roi de Wurtemberg,

Et de S. A. R. Mgr. le duc de Porto.

— Sur la proposition de M. le Président, faite au nom du bureau, et conformément aux dispositions de l'article 3 des statuts constitutifs, la Société admet, à l'unanimité, au nombre de ses membres honoraires :

M. l'abbé Lemaitre, supérieur des missionnaires de la Compagnie de Jésus, à Chang-Haï (Chine).

— Sur la demande de notre confrère, M. Charles Brot, délégué de la Société à Milan, la *Société agronomique du Frioul* à Udine (États vénitiens), dite *Associazione agraria Friulana*, est admise au nombre de nos Sociétés agrégées.

La même admission a lieu pour la *Chambre d'agriculture* de Port-Louis (île Maurice), sur la demande de M. Cumé, président de cette chambre.

— M. le Président invite MM. les membres qui désirent faire partie d'une ou de plusieurs des sections de la Société, à s'inscrire sur les listes préparées à cet effet, comme le porte la lettre de convocation pour cette séance.

— Nos nouveaux confrères, MM. Disse, L. Gossin, le général F. de Mylius, le baron Simon Sina et don Vincent Vasquez Queipo écrivent pour remercier de leur admission dans la Société.

— M. de Montigny, dans une lettre écrite de Chang-Haï le 12 septembre dernier, présente seize nouveaux membres résidant à Singapore, à Chang-Haï et à Ning-Pô, et qui pourront, dit-il, nous être très utiles par leur zèle dans ces contrées lointaines. De nouveaux échantillons des tubercules que notre confrère a déjà expédiés des royaumes du Laos et de Camboge, ainsi que des graines de ces plantes alimentaires, nous seront prochainement adressés. A cette lettre, M. de Montigny a joint une liste d'animaux vivants de Bornéo, qu'il destinait à la Société, mais qui sont morts en route. Ils devaient arriver avec un Ours, un Paradoxure et deux grands Serpents (*Pythons réticulés*), destinés à la ménagerie du Muséum d'histoire naturelle.

La dépêche de M. de Montigny contient, en outre, un projet qui devra être soumis à l'examen du conseil, et dont voici l'énoncé : « Envoi d'une commission composée de savants et d'hommes spéciaux pour l'exploration et l'acclimatation en

France des richesses animales et végétales des royaumes de Siam, du Laos, du Camboge et de la Cochinchine. »

— M. le Président met sous les yeux de l'assemblée deux Perruches Edwards, montées, dont M. Delon fait hommage à la Société pour ses collections. Notre habile confrère est parvenu à faire multiplier cette charmante espèce, et les individus présentés, nés chez lui, sont le produit d'une quatrième génération.

— M. Salomon, récemment nommé inspecteur de colonisation à la résidence de Tlemcen (province d'Oran), adresse des offres de service à la Société, dont les remercîments lui seront transmis.

— Notre confrère, M. Delmas, administrateur de la Société agricole de Leysselle, annonce que cette Société veut bien mettre à la disposition de la nôtre, pour des essais d'acclimatation, un domaine de 2600 hectares qu'elle vient d'acquérir, et qui semble devoir être très favorable pour de semblables tentatives. Cette vaste propriété, en effet, étant située dans la partie la plus méridionale de la France, près d'Arles, pourrait être utilisée pour y faire faire un séjour transitoire aux animaux originaires des contrées les plus chaudes du globe. Les remercîments de la Société, pour cette offre généreuse, seront transmis à M. Delmas.

— Il est donné lecture d'une lettre de M. le général Daumas, qui réclame des renseignements sur deux végétaux, le Chérimolia (*Anona cherimolia*, Lam.) et le Corossol ou Pomme cannelle (*Anona muricata*, Linn.), plantes du Pérou et des Antilles, à fruits délicieux, dont il voudrait tenter l'introduction en Algérie. Le général demandant, en même temps, où l'administration de la guerre pourrait se procurer ces fruits, notre confrère, M. Moquin-Tandon, a fourni les éléments d'une réponse à ces diverses questions.

— M. Aubry-Lecomte, membre de la Société, lui fait parvenir, de la part de notre confrère, M. Mestro, directeur des colonies au ministère de la marine, une grande poche ou cocon de vers à soie envoyé de l'île de la Réunion, mais provenant sans doute de Madagascar, et demande qu'un rapport soit adressé à S. Exc. le ministre de la marine sur les avantages que pourraient présenter des tentatives d'introduction dans le midi de la France des insectes qui produisent ces cocons. Cette lettre est renvoyée à l'examen de la quatrième section, et, de plus, elle devra être soumise à celui de la section des végétaux, à cause d'un autre envoi qui accompagne le précédent et consiste en un échantillon de *pois mascate* ou *pois noirs*, sur lesquels M. Aubry donne des renseignements. Ce même membre fait parvenir deux caisses venant de la Guadeloupe et contenant des graines de plantes légumineuses de cette colonie, expédiées par M. Grellet-Balguerie, juge à Marie-Galande.

— On prononce le renvoi à la cinquième section de divers rapports sur les résultats obtenus dans la culture des végétaux confiés par la Société à plusieurs de ses membres. Ces rapports sont adressés, de Metz, par M. Belhomme, jardinier en chef du Jardin botanique de la ville, chargé des essais à faire par notre confrère, M. de Saulcy ; de Saint-Genest (Vienne), par M. B. Braguier ; de Saint-Vallier-sur-Rhône (Drôme), par M. le comte H. de Calanjan ; de la terre de notre vice-président, M. le prince Marc de Beauvau, à Sainte-Assise, (Seine-et-Marne, par M. Foucher, jardinier en chef, et du château de Busigny, près Pontoise, par M. le vicomte de Léautaud.

— Le même renvoi a lieu pour une note de M. C. Duval, relative aux résultats obtenus par des semis de cotonniers faits aux environs de Paris.

— MM. Baltet frères, horticulteurs à Troyes, font hommage à la Société de quelques-uns des produits de leur culture expérimentale, avec une note relative à ces végétaux. Des remercîments leur seront adressés.

— M. le comte Joseph Taverna écrit de Milan pour appeler l'attention sur l'importance que pourraient avoir, selon lui, des essais d'introduction en Europe du Quinoa (*Chenopodium Quinoa*) du Pérou et du Chili, qui, croissant sur des lieux très élevés, fournit une abondante nourriture aux habitants des régions montagneuses. Il croit qu'il serait possible de cultiver cette plante avec succès sur les plateaux arides et froids où, particulièrement en Lombardie, le Sarrasin (*Polygonum fago-*

pyrum) constitue la principale ressource alimentaire. La lettre de M. Taverna sera renvoyée à l'examen de la cinquième section.

— Notre confrère, M. John Le Long, à son retour du Brésil, il y a deux ans et demi environ, avait laissé à Madère, en les confiant aux soins de M. Davies, des plantes provenant des provinces de Rio de Janeiro, de Bahia et de Fernambouc, avec l'espoir qu'elles seraient plus facilement soumises en Europe à des tentatives d'acclimatation, après qu'elles auraient séjourné sous le climat de cette île, située entre les 32ᵉ et 33ᵉ degrés de latitude sud. Retournant actuellement au Brésil, il écrit de Madère pour annoncer l'envoi que M. Davies se propose de faire à la Société d'un certain nombre de ces plantes, dont la liste est jointe à la lettre. Il fait connaître le succès complet de la culture, dans cette île, de l'Igname brésilien, beaucoup plus farineux, dit-il, que l'espèce chinoise, et qui y remplace parfaitement la pomme de terre. M. Le Long, qui emporte avec lui des cocons du *Bombyx Cynthia*, espère pouvoir les faire parvenir plus tard jusqu'au Rio de la Plata. Sa lettre se termine par l'assurance que, dans ces contrées, il prêtera le concours le plus dévoué à notre œuvre.

— M. le docteur Daullé, chirurgien de la marine et membre de la Société, remercie, au moment de son départ pour notre colonie de Mayotte, de l'envoi qui lui a été fait par la Société, d'une collection de graines propres à être cultivées dans cette île. Des remercîments sont également adressés par M. Jomard pour un semblable don fait en faveur du docteur Figari Bey, et consistant en graines spécialement choisies pour le climat du Caire. Ces deux collections avaient été préparées et généreusement offertes à la Société par notre confrère, M. L. Vilmorin.

— Notre confrère, M. le docteur Gosse, fait parvenir de Genève un échantillon de Haricots de Buenos-Ayres, qui tendent à se multiplier en Suisse. Des détails sur le rendement considérable de cette espèce et sur ses qualités comme aliment sont contenues dans cette lettre, qui est renvoyée à la section des végétaux.

- De nouveaux détails sur le *Tayo*, plante alimentaire de

Haïti, dont il a déjà été question devant l'assemblée (voy. plus haut, p. 241), sont transmis par M. Constant Salles, capitaine au long cours, qui l'a rapportée en France, et par notre confrère, M. Lucy, receveur général, à Marseille.

— M. Bourgeois met sous les yeux de l'assemblée des échantillons de Raisins provenant de vignes sur les tiges desquelles il a pratiqué l'incision annulaire, procédé particulièrement étudié par notre confrère, qui a rédigé sur ce sujet une note dont il donne lecture. (Voy. au *Bulletin* p. 582.)

— M. An. Bogdanow, auquel M. le Président s'était adressé comme délégué et secrétaire des comités d'acclimatation de Moscou, écrit pour répondre qu'il va transmettre au comité de botanique des questions qui ont été posées par M. le Président. Il s'agit de savoir si l'on connaît en Russie des végétaux qu'on pourrait cultiver à de grandes hauteurs sur les Alpes, et dans des localités où il y a, de temps en temps, des gelées, même pendant l'été.

— Une collection de fruits, provenant des cultures de M. Aguillon, est offerte par notre confrère aux membres de la Société à qui ils seront distribués par les soins de la cinquième section

— M. Guérin-Méneville présente, de la part de notre confrère, M. Année, des semences de végétaux que la Société lui a confiés et qu'il a multipliés avec succès dans ses jardins. Ces graines appartiennent : 1° à une espèce de Courge, dont la pulpe farineuse, très abondante, est semblable à celle de la Châtaigne ; 2° à un Ricin nouveau du Sénégal (*Ricinus viridis*), d'une facile végétation sous le climat des environs de Paris ; 3° au Ricin, dit *Ricinus sanguineus*. De ces trois plantes, les deux premières ont été données à la Société par M. Guérin-Méneville, qui fait observer que l'on doit considérer comme une conquête précieuse les deux Ricins, dont les feuilles sont pour le *Bombyx Cynthia* une excellente nourriture, qui leur a été abondamment fournie à la ménagerie des reptiles du Muséum grâce aux soins de M. Année, dont les fréquents envois ont été très utiles pour les nombreuses éducations poursuivies pendant l'été dernier dans cet établissement par M. Vallée.

— Une note sur l'essence d'Oranges dites Mandarines, que vient d'obtenir notre confrère, M. S. de Luca, est déposée par lui sur le bureau avec un échantillon de cette huile essentielle.

— M. le général Daumas ayant mis à la disposition de la Société 25 kilogrammes de cocons vides de *Bombyx Cynthia* récoltés à la pépinière centrale d'Algérie, ainsi qu'il l'annonce par une lettre en date du 18 novembre, le ballot qui les contenait a été immédiatement expédié à notre délégué, M. Sacc. Ce dernier informe de l'envoi immédiat de ces cocons à notre confrère, M. H. Schlumberger, afin qu'il puisse continuer ses essais de dévidage déjà couronnés de succès.

— Un rapport sur les résultats peu satisfaisants qu'il a obtenus avec les *Bombyx Cynthia*, que la Société lui avait fait parvenir, est transmis par M. Fournier, inspecteur de l'instruction primaire à Tournon (Ariége).

— En réponse au questionnaire sur la pisciculture dressé par les soins de M. Millet, M. Brierre, membre de la Société à Riez (Vendée), a rédigé une série de réponses relatives aux rivières et aux canaux de ce département, ainsi qu'à la portion des côtes de l'Océan comprise dans son territoire. Un rapport sur ce travail, présenté au conseil par M. Aug. Duméril, conclut à l'envoi de remercîments à M. Brierre, à qui l'on annoncera qu'il sera fait usage plus tard de son mémoire pour un travail général, quand les documents de même nature seront suffisamment nombreux.

— S. Exc. le ministre de la marine et des colonies ayant informé de l'expédition d'animaux vivants faite par M. le gouverneur de la Guyane française sur le bâtiment à vapeur de l'État *le Vautour*, entré dans le port de Cherbourg, des soins ont été donnés par M. Jardin à l'envoi de ces animaux à Paris, mais la plupart ont péri pendant la traversée. On n'a reçu que deux oiseaux de proie, qui appartiennent à une très belle espèce, la *Buse mélanoptère*. Ils ont été offerts au Muséum d'histoire naturelle, dont le bureau a remercié la Société par une lettre en date du 16 novembre.

— M. Florent Prévost donne lecture d'un travail relatif aux heureuses tentatives qu'il a faites pour obtenir l'acclimatation et la reproduction du *Casoar de la Nouvelle-Hollande*. L'insertion immédiate de ce mémoire dans le *Bulletin* est demandée par plusieurs membres, et l'Assemblée le renvoie à la commission de publication.

— M. Gustave de Lauzanne, en annonçant des offres de service pour la Société que lui a fait parvenir un de ses amis en résidence à Madras, transmet une note de ce dernier, relative à une race de Bœufs indiens, dite Bœufs de voiture, et dont on tire de très utiles secours. De plus, notre confrère demande quelques renseignements sur le Colin Houï et sur d'autres sujets, qui devront être soumis à l'examen du conseil d'administration.

— Les Chèvres d'Angora, confiées aux soins de M. Sacc, et dont notre confrère a jugé le déplacement nécessaire, en raison des conditions peu favorables où elles se trouvaient à Wesserling, ont été adressées à S. M. le Roi de Wurtemberg, qui, ainsi que nous l'apprend notre confrère, était allé les attendre à Ludwigsburg, afin de les faire installer, sous ses yeux, dans un parc spécialement destiné pour elles. L'assemblée, qui avait appris, au commencement de la séance, l'honneur que vient de lui faire ce souverain en autorisant l'inscription de son nom parmi ceux de nos membres, acquiert ainsi la preuve de l'intérêt que S. M. le Roi de Wurtemberg prend à la réalisation des tentatives entreprises et poursuivies par notre association.

Ces Chèvres, transportées actuellement à Ludwigsburg, ne sont pas les seuls animaux que la Société dirige sur d'autres pays après les avoir importées en France; car elle vient d'expédier pour la Sicile, où elles sont confiées à notre confère, M. le baron Anca, des Chèvres d'Égypte, ainsi que d'Angora nées sur notre sol.

— Une lettre de M. Sacc, contenant des propositions relatives à des mesures à prendre pour assurer à notre pays la possession pleine et entière de la race caprine d'Angora, est renvoyée à l'examen de la première section.

— Le même renvoi a lieu pour une lettre de M. Le Prestre, de Caen, dans laquelle notre confrère fait connaître les résultats heureux qu'il a obtenus dans la reproduction des Kangurous, des Lamas, des Cerfs axis, des Chèvres d'Angora et de Nubie, ainsi que des Colins de Californie et de Virginie.

— M. de Souancé adresse un rapport sur les animaux que la Société lui a confiés, et il y joint une liste des prix qu'il a payés pour ceux dont il a fait l'acquisition, pensant que ces indications pourront fournir un élément utile pour fixer la valeur de ceux que nos confrères désireraient échanger.

— Une liste d'animaux, que M. le prince de Demidoff désirerait se procurer par voie d'acquisition ou d'échange, est envoyée de San-Donato et sera insérée au *Bulletin*.

— Un rapport favorable sur les moutons de Caramanie, donnés en dépôt au Comice agricole de l'arrondissement d'Alais (Gard), est transmis par M. de Lachadenède, président de ce comice, au nom duquel il demande des porcs anglais.

— M. de Quatrefages informe que madame la princesse de Belgiojoso offre de mettre à la disposition de MM. les membres de la Société de très jeunes Lévriers de Syrie, de race pure, et qui devraient être placés sous des chiennes ayant récemment mis bas. Cette offre est acceptée.

— M. Igino Cocchi (de Florence) faisant des offres de service pour fournir des renseignements précis sur l'état actuel des Dromadaires introduits en Toscane, une note sur ce sujet lui sera demandée.

— De nouveaux détails sont donnés sur le projet formé par le gouvernement de S. M. l'Empereur du Brésil d'introduire le Dromadaire sur les points de cet empire, où la nature du climat et du sol semble devoir permettre d'utiliser avec de grands avantages ce précieux animal. Consultée par le gouvernement brésilien au commencement de cette année (voy. les *procès-verbaux*, page 53), la Société a renvoyé l'étude de cette question à la première section, au nom de laquelle M. Dareste a fait un rapport inséré au *Bulletin*, pages 61, 125 et 189. Ultérieurement, une commission spéciale et composée de MM. Richard (du Cantal), président, le général Daumas, Dareste, Davin, Albert Geoffroy Saint-Hilaire, et A. Hesse, délégué à Marseille, qui a pris part aux délibérations, a été chargée de fournir tous les renseignements nécessaires sur le meilleur mode d'exécution pour cette affaire. Les fonds attribués à l'acquisition des Dromadaires sont mis à la disposition de M. l'envoyé du Brésil, M. Marques-Lisbôa, dont la Société a reçu une lettre faisant connaître cette circonstance. De plus, notre délégué à Rio de Janeiro, M. de Capanema, a transmis la traduction française d'une dépêche qui lui a été adressée par M. le marquis d'Olinda, ministre des relations extérieures, et où est nettement précisée la marche que compte suivre le gouvernement brésilien pour mener à bien cette entreprise.

— Il est donné lecture de la liste des dons faits à la Société depuis l'ouverture de la session 1856-1857.

SÉANCE DU 18 DÉCEMBRE 1857.

Présidence de M. Richard (du Cantal), vice-président.

M. le Président proclame les noms des membres nouvellement admis :

MM. **Avy** (Maurice), propriétaire agriculteur, au château de Clau, près la Bastide-Saint-Pierre, canton de Grisolles (Tarn-et-Garonne).

Bonamy (Aimé), horticulteur, à Toulouse (Haute-Garonne).

Hecht (Eugène), consul de S. M. le roi de Wurtemberg, à Strasbourg (Bas-Rhin).

— MM. Camille Leblanc et H. de Macedo-Pimentel écrivent pour remercier de leur récente admission dans la Société.

— Il est donné lecture de deux lettres du Président de la Société d'acclimatation des États royaux de Prusse, M. Dieterici, conseiller intime supérieur du gouvernement. La première fait connaître la composition du conseil actif de cette Société pour 1858 ; la seconde renferme une liste de personnes dont elle expose les titres aux récompenses de la Société. Cette liste sera renvoyée à la future commission des récompenses.

— M. de Molins, en annonçant son prochain départ pour Batavia, adresse à la Société, par l'entremise de notre confrère, M. le docteur Léon Soubeiran, des offres de service. Des remercîments lui seront transmis, ainsi que des instructions qui seront demandées à la commission permanente de l'étranger et des colonies.

— M. Guérin-Méneville met sous les yeux de l'assemblée une lettre imprimée dans la *Revue zoologique* et qui est relative à une souscription ouverte par les amis des sciences naturelles, dans le but de faire frapper une médaille à l'effigie du prince Charles Bonaparte. Un exemplaire de cette lettre est remis à chaque membre.

— Notre confrère, M. Muteau, premier président à la cour impériale de Dijon, dans une note destinée à montrer l'importance de tentatives privées aussi nombreuses que possible, ayant pour but l'acclimatation d'espèces utiles, émet le vœu que pour les faciliter, le *Bulletin* indique dans chacun de ses numéros, à *titre d'annonce*, les personnes qui sont dans l'intention de disposer d'animaux, de plantes ou de graines. Les listes d'échanges déjà publiées à plusieurs reprises par la Société, peuvent satisfaire, comme le fait remarquer M. le Président, au vœu exprimé par M. Muteau. Le même membre fait parvenir un rapport sur sa culture d'Ignames.

— Des demandes de végétaux sont adressées par M. Disse, à Moissac, et par M. Laborde (de Bayonne).

— M. Drouyn de Lhuys transmet une lettre qu'il a reçue de Sainte-Marthe et dans laquelle, M. Ducourthial, agent consulaire, qui, sur la demande de notre honorable vice-président, s'est chargé avec beaucoup d'empressement et d'obligeance d'expédier en France des Pommes de terre de ce pays, annonce qu'il a fait partir une caisse de ces tubercules provenant de la Sierra-Nevada de Sainte-Marthe. D'autres seront prochainement envoyés par ses soins, ainsi que des Pommes de terre d'Ocana et de Bogota et un échantillon de produits obtenus de semis français, et dont on peut espérer que la reproduction sur notre sol sera exempte de la maladie. A cette occasion, M. Guérin-Méneville rappelle que M. le général Lopez doit faire parvenir des tubercules provenant des plateaux élevés de Sainte-Marthe.

— M. Ramon de la Sagra offre de faire connaître dans les trois journaux espagnols, qui sont répandus dans toute l'Amérique du Sud, et qu'il a déjà mis d'autres fois à la disposition de la Société, l'importance qu'il y aurait pour la régénération de cet utile végétal alimentaire que des envois fussent faits en France. M. le Président remercie, au nom de l'assemblée, notre confrère, auquel il sera remis une note à ce sujet, et M. Lenoir qui, étant présent à la séance, annonce l'intention de ne rien négliger, dès qu'il sera de retour au Chili, pour procurer promptement des tubercules de cette contrée.

— M. Bourgeois exprime la crainte que la culture des espèces américaines ne donne pas les résultats que l'on en espère, car ayant eu des Pommes de terre des Cordillères, il n'en a obtenu que très difficilement la maturité, et il a même fini par perdre l'espèce.

— M. V. Chatel promet l'envoi de quelques tubercules d'une Pomme de terre d'Australie. Depuis trois ans, cette variété dont il n'avait reçu que trois tubercules, n'en a pas donné de malades, bien que les feuilles et les tiges l'aient été chaque année, mais beaucoup moins et plus tardivement que dans les autres variétés cultivées comparativement.

Le même membre donne lecture d'une lettre que lui a adressée M. Béraud, conseiller à la cour impériale d'Angers, secrétaire général de la Société académique de Maine-et-Loire et de laquelle il résulte que, il y a douze ans environ, un essai de culture de Riz sec fut fait avec un plein succès à Fougères (Ille-et-Vilaine). Cette culture ne fut abandonnée que par suite de l'ignorance ou de l'absence des moyens de décortication du grain.

M. Chatel avait distribué, cette année, du Riz sec à un grand nombre de personnes dans sa contrée. Le tallement s'est très bien fait, mais la végétation s'est arrêtée vers la fin d'août et nulle part, il n'y a eu développement de tiges.

Enfin, notre confrère dépose sur le bureau un échantillon de Sorgho sucré provenant des cultures de M. Planchenaud, président du tribunal civil d'Angers et directeur de la Société académique de Maine-et-Loire. Ce Sorgho n'avait été semé que vers la fin de mai. Néanmoins, les tiges ont atteint une hauteur de 3 mètres et la graine a mûri.

— M. Agron de Germigny, membre de la Société, adresse un rapport sur les résultats qu'il a obtenus dans ses essais de culture de l'Igname de Chine. Ce rapport sera soumis à la 5ᵉ section.

— M. Pépin, conformément à une lettre d'avis qu'il avait écrite le 20 novembre, fait parvenir un mémoire sur l'acclimatation d'arbrisseaux exotiques provenant du Chili, de la Californie, du Mexique, de la Chine, du Japon et des monts Himalaya. Ce travail est renvoyé à l'examen de la 5ᵉ section.

— M. Sacc, en transmettant des détails sur les succès obtenus à Vitry-sur-Seine, par M. Lachaume, dans la culture des pois oléagineux, émet le vœu que des essais soient entrepris en grand dans nos possessions algériennes.

— Notre confrère, M. le docteur Aubé, dépose sur le bureau, pour être distribués entre les membres qui pourraient en désirer, des noyaux d'une Pêche dite *Cardinale* et qui est cultivée en plein vent. Ce fruit, moins agréable à manger au couteau qu'en compote ou en conserve, à cause de la quantité assez considérable de tannin contenue dans la pulpe, se présente, sous cette dernière forme, ainsi qu'on en peut juger par un échantillon placé sous les yeux de l'assemblée, avec une belle couleur rouge.

— La Société reçoit de M. B. Nicollet, secrétaire de la Société d'agriculture de l'arrondissement de Grenoble, une circulaire faisant connaître les efforts de ce séricículteur, ayant pour but de régénérer nos races de Vers à soie et de *loyaliser*, selon l'expression de notre correspondant, le commerce des œufs du *Bombyx* du mûrier.

— Notre confrère, M. Aimé Laurence adresse de la Flèche une note sur les résultats qu'il a obtenus dans l'éducation de certains oiseaux d'agrément, tels que le Colin de la Californie, le Canard de la Caroline et la Sarcelle de Chine ou Canard Mandarin.

— M. Davelouis, secrétaire de la 2e section, transmet un rapport de M. le docteur Chouippe, relatif au Coq et à la Poule de l'île de la Réunion, que lui avait confiés la Société. La Poule, malgré les soins qui lui ont été donnés, a succombé à une maladie de l'enveloppe péritonéale des intestins, dont elle était déjà atteinte au moment de son arrivée en France.

— M. Sacc, en annonçant que la demande d'une paire d'Yaks sera prochainement faite par un des membres de la Société, M. Dubied, envoie un rapport que ce dernier s'est fait présenter par un de ses employés qu'il avait envoyé chez M. Cuenot, étudier ces animaux avant leur départ pour la Grande-Chartreuse.

— Notre délégué à Wesserling fait en outre connaître ses nouvelles démarches, jusqu'ici infructueuses, pour se procurer la grande *Chèvre noire de Nubie* qu'il désire vivement acclimater. M. Suquet, frère de notre confrère de Marseille, va aller explorer la contrée et les bords de la mer Rouge, et cherchera à découvrir cette précieuse laitière.

— M. Leblanc, au nom d'une commission dont il faisait partie avec MM. Barral, Magne, le marquis de Selves et J. Valserres, lit un rapport sur le Bœuf nommé Sarlabot, et appartenant à la race cotentine sans cornes, instituée à Trousseauville-Dives (Calvados), par notre confrère, M. Dutrône. Les conclusions favorables de ce rapport sont adoptées par l'assemblée.

— M. de Quatrefages donne lecture d'une note sur la Chèvre d'Angora adressée par madame la princesse C. Trivulce de Belgiojoso. A la suite de cette communication, M. Bourlier, qui a lu, dans la précédente session, un travail sur cette race, appelle l'attention de l'assemblée sur les conditions climatériques toutes spéciales des localités où vivent les Chèvres d'Angora. (Voy. son mémoire au *Bulletin*, p. 557.)

Le vaste plateau central de l'Asie qu'elles occupent, est formé par un terrain argileux sans aucune végétation arborescente ou sous-frutescente, échauffé par un soleil très ardent. D'avril à décembre, il ne tombe pas de pluie, et pendant les quatre autres mois, il y a des neiges. C'est là que les animaux restent constamment. On ne les mène que quand ils sont jeunes, et lorsque leur toison n'a encore rien à craindre, dans des lieux voisins d'Angora où croissent des chênes rabougris. Or, suivant notre confrère, c'est à tort que l'on a comparé le climat de ces plateaux élevés à ceux de l'Auvergne et des Cévennes, qui sont loin de présenter les mêmes conditions. La contrée, dit-il, exerçant certainement une influence très marquée, il pense que l'Algérie seule peut offrir des localités convenables pour des essais d'acclimatation. Il conseillerait donc de placer les Chèvres dans les grandes plaines élevées de notre colonie, abritées contre les vents où manque la végétation, où il y a le plus de sécheresse habituelle et le moins de rosées. Sur le plateau central de l'Espagne on a pu, il est vrai, conserver des Chèvres d'Angora pendant dix-huit ans, mais la réproduction ne s'est pas bien faite, et M. Bourlier pense qu'il faudra imiter ce qui se pratique en Asie, c'est-à-dire régénérer fréquemment la race en fournissant aux Boucs très purs des Chèvres à longs poils bien choisies.

— M. A. Bogdanow, secrétaire des comités d'acclimatation près la Société impériale agronomique de Moscou, donne quelques détails sur les travaux de ce comité, et fait hommage du premier numéro de son *Bulletin*.

— Parmi les pièces imprimées, on remarque l'ouvrage d'Audubon, ayant pour titre : *Scènes de la nature dans les États-Unis et le nord de l'Amérique*, dont M. le docteur Lemercier fait hommage, au nom du traducteur, M. Bazin.

Le Secrétaire des séances,

A. Duméril.

ÉTATS DES ANIMAUX VIVANTS,

PLANTS, GRAINES ET SEMENCES DE VÉGÉTAUX, OBJETS DE COLLECTION, PRODUITS INDUSTRIELS, ET OBJETS D'ART, DONNÉS A LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION

Du 1er janvier au 31 décembre 1857 (1).

NOMS DES DONATEURS.	OBJETS DONNÉS.	RENVOI au BULLETIN.
	1° ANIMAUX VIVANTS.	
S. Exc. le ministre de la marine.	Un Bélier et une Brebis Morvan, de race pure ; un Bélier et une Brebis croisés, et sept Pintades grises et blanches, envoyés par la colonie française du Sénégal pour l'Exposition universelle qui devait avoir lieu en 1857.	249
Le même ministre.	Quatre Brebis, deux Chèvres et quinze Oiseaux de basse-cour, envoyés de l'île de la Réunion, pour le même concours agricole.	298,408
S. A. le prince Halim Pacha, gouverneur du Soudan, membre de la Société.	Quatre Zèbus et six Moutons du Soudan, expédiés par les soins de S. Exc. Kœnig-Bey, secrétaire des commandements de S. A. le Vice-Roi d'Égypte, membre de la Société.	412,455, 499
Le Comité zoologique de la Guyane.	Un Touyouyou, un Cuyori, trois grandes Aigrettes et deux Sarigues-pians.	554,591
MM.		
Le baron Anca, membre de la Société.	Graines de Vers a soie ordinaires provenant de l'Ecole d'agriculture de Santiago, du Chili.	406

---

(1) Pour les livres, voyez les pages 120, 188, 410, 507, 555.

NOMS DES DONATEURS.	OBJETS DONNÉS.	RENVOI au BULLETIN.
MM. **Bataille**, membre de la Société, à Cayenne.	Deux **Butors**, deux **Honorés** rayés, un **Ibis** rouge, une grande **Aigrette**, quatre **Agoutis**, un **Acouchi** et trois **Gymnotes** ou **Anguilles tremblantes**.	498
Dutrone, conseiller honoraire à la cour impériale d'Amiens, membre de la Société.	Une **Génisse** de la race cotentine sans cornes.	101
E. **Kaufmann**, vice-président de la Société d'acclimatation de Berlin, membre de la Société.	Graines de **Vers a soie** du Ricin (*Bombyx Cynthia*), provenant d'une éducation faite en Prusse.	104
Massa, de Voghera, près Alexandrie (Piémont)	Soixante-quatre grammes de graines de **Vers a soie** du mûrier, envoyés par les soins de M. le chevalier **Baruffi**, délégué de la Société à Turin.	98
De Montigny, envoyé plénipotentiaire près le roi de Siam, membre honoraire de la Société et son délégué en Chine.	Un **Argus** mâle, deux **Coqs** et six **Poules** de Cochinchine, deux gros **Pigeons**, quatre autres **Pigeons** verts à collerettes et deux **Perruches**.	586
Mgr **Verrolles**, évêque de Mandchourie, membre honoraire de la Société.	Cent cinquante cocons de **Vers a soie** sauvage du chêne.	242
	2° VÉGÉTAUX. PLANTES, GRAINES ET SEMENCES.	
Le **Comité botanique d'acclimatation de Moscou**.	Graines de **Phellodendron amurense** et d'**Argyrophyllum arenarium**, de Sibérie, remises par M. A. Bogdanoff, secrétaire du comité et membr de la Société.	239
Le même Comité.	Une petite collection de graines de divers végétaux provenant de la même contrée.	545

NOMS DES DONATEURS.	OBJETS DONNÉS.	RENVOI au BULLETIN.
MM.		
C. Aguillon, membre du Comice agricole de Toulon, membre de la Société et son délégué à Toulon.	Deux caisses de Fruits, de Tubercules, d'Ognons et de graines de diverses espèces de végétaux exotiques, qu'il a acclimatés à Toulon.	183
Le même.	Graines de quatre espèces de Melons blancs.	211
Le même.	Graines d'une espèce de Courge de Naples.	247
Le même.	Un panier de Patates douces.	352
Le même.	Une caisse de fruits exotiques et de Patates douces.	590
D'Andreïs, consul général de Sardaigne à Lyon, membre de la Société.	Graines de Katran (*Crambe tartarica* ou *Pannonica*) de la Russie méridionale.	98
Année, membre de la Société.	Trois Melons d'Angora, provenant des graines offertes par madame la princesse Trivulce de Belgiojoso et cultivés à Passy près Paris.	495
Le même.	Graines de diverses espèces de Courges et de Ricins.	551, 590
Armange aîné, capitaine au long cours, à Nantes.	Échantillons de graines provenant de la Guyane.	51
Le même.	Graines de trois espèces de Palmiste et de Bois-savon.	116
Dr Aubé, membre de la Société	Noyaux de Pêche cardinale.	597
Prince Marc de Beauvau, vice-présid. de la Société.	Tubercules et fécule d'Igname de Chine.	116

NOMS DES DONATEURS.	OBJETS DONNÉS.	RENVOI au BULLETIN.
MM.		
Baltet frères, horticulteurs, à Troyes (Aube).	Échantillon de Sorgho sucré, d'Imphy, de Sida abutilon, et graines de ces végétaux, de Cerfeuil bulbeux et d'Élianthes d'espèces très remarquables.	588
De Cès Caupenne, membre de la Société, à La Safia, province de Constantine (Algérie).	Un sac de bulbes de Zetoutt (*Iris-juncea*).	294
Dr Chatin, directeur du Jardin botanique de l'École de pharm., membre de la Société.	Quatre cent vingt-cinq noyaux de Pêches de Tullins, recueillis par M. Julien Bertrand.	550
Decaisne, professeur administrat. au Muséum d'histoire naturelle.	Graines d'Abies cilicica et de Juniperus drupacea.	246
D. Graindorge, horticulteur, à Bagnolet (Seine), membre de la Société.	Cinquante plants de Fraisier hatif (Prince Impérial).	545
Dr Gosse, membre de la Société et son délégué à Genève (Suisse).	Graines de Haricots de Buenos-Ayres.	589
Grellet Balguerie, magistrat à la Guadeloupe.	Échantillons mélangés de diverses espèces de Haricots cultivés à la Guadeloupe.	458
Le même.	Deux caisses de diverses espèces de Végétaux de la Guadeloupe.	588
Frédéric Jacquemart, membre de la Société.	Une caisse de tubercules d'Ignames de Chine.	116
E. Kaufmann, vice-président de la Société d'acclimatation de Berlin, membre de la Société.	Tubercules de la Pomme de terre *Rio-Frio d'Ockel* et graine de Navets de Feltow.	294

NOMS DES DONATEURS.	OBJETS DONNÉS.	RENVOI au BULLETIN.
MM. S. Exc. Kœnig-Bey, secrétaire des commandements de S. A. le vice-roi d'Égypte, membre de la Société.	Graines de diverses plantes du Soudan égyptien et de Noix muscades de Java.	357
Le même.	Collection de graines de l'Inde et de quinze espèces de Riz sec de Java.	456, 502
Leseble, de la Rochefuret, près Tours, membre de la Société.	Une caisse de plants d'Igname de Chine.	285
Lienard, de l'île de la Réunion, membre de la Société.	Tubercules d'Ignames violets ou Cambares créoles, ognons et graines de divers végétaux de l'île Maurice.	115
Mestro, directeur des colonies au ministère de la marine, membre de la Société.	Collection de Haricots, Riz, Maïs, Gingembre-Marron et autres végétaux cultivés à l'île de la Réunion, envoyés par les soins de M. Aubry-Lecomte.	284
Le même.	Tubercules de Patates, d'Ignames et tiges de Manioc de la Martinique.	352
Le même.	Fragments de tubercules d'une nouvelle espèce d'Igname des Antilles.	358
Le même.	Tubercules d'Ignames de différentes espèces, des Antilles.	457
Le même.	Tubercules de Dioscorea alata de la Martinique, d'Igname rouge de la Guadeloupe, d'Igname cambare de la Réunion, racines de Curcuma longa de la Guyane et d'Arrowroot, du Gabon.	544

NOMS DES DONATEURS.	OBJETS DONNÉS.	RENVOI au BULLETIN.
MM. Le même.	Graines de Pois MASCATE ou POIS NOIRS.	588
DE MONTIGNY, envoyé plénipotentiaire près le roi de Siam, membre honoraire de la Société et son délégué en Chine.	Plusieurs caisses d'IGNAMES sauvages, de PATATES et de graines de diverses espèces de végétaux des forêts du Laos et du royaume de Siam.	56, 108
Le même.	Huit balles de RIZ SEC, une balle de SORGHO SUCRÉ et une caisse de POIS OLÉAGINEUX du nord de la Chine.	59
Le même.	Une balle de graines de COTON de Siam.	178
Le même.	Trois caisses de diverses espèces de GRAINES du royaume de Siam.	586
PIDDINGTON, de Calcutta, memb. honor. de la Soc.	Graines de GYNOCARDIA ODORATA ou CHAULMOOGRA ODORATA.	178
Adalbert POLLACK, de Prague.	Échantillons de HOUBLONS, de TRÈFLES, de BLÉS, de SEIGLE et d'ORGE cultivés en Bohême.	108
POUCHET, délégué de la Société à Rouen.	Gousses d'ACACIA d'Égypte (*Acacia Lebbeck* ou *speciosa*).	247
Charles RAYMOND.	Graine de QUILLAY ou arbre à savon du Chili.	285
REMONT, horticulteur, à Versailles, membre de la Société.	Cinq cents racines et trois mille cinq cents bulbilles d'IGNAME DE CHINE.	247
Dr Eugène ROBERT, de Bellevue (Seine-et-Oise).	Graines de MYRICA CERIFERA.	184
SILEONI.	Tubercules des ARUM ITALICUM et MACULATUM.	179

NOMS DES DONATEURS.	OBJETS DONNÉS.	RENVOI au BULLETIN.
MM. Major Taunay, membre de la Société.	Vingt-cinq litres environ de pignons d'Araucaria brasiliensis.	502
Teissier des Farges, membre de la Société.	Échantillon d'Orge de l'Hymalaya.	183
Le même.	Graines de Caroubier (*Ceratonia siliqua*).	247
Mgr Verrolles, évêque de Mandchourie, membre honoraire de la Société.	Une caisse de graines de Sorgho, de Millet et de Sou du Liao-Toung (Mandchourie).	242, 285
Louis Vilmorin, membre de la Société.	Deux collections de graines de végétaux économiques et d'essences forest. destinées, l'une à l'Égypte, l'autre à nos colonies de Madagascar.	544
	3° OBJETS DE COLLECTION. PRODUITS INDUSTRIELS, ET OBJETS D'ART.	
S. A. I. le prince Napoléon Bonaparte, membre de la Société.	Plusieurs Oiseaux recueillis pendant le voyage de S. A. I. dans les mers du Nord.	243
De Bray, lieutenant de vaisseau.	Un échantillon de poil de Bœuf musqué de l'île de Melville.	250, 299
Colin, propriétaire à Alger.	Une boîte de cocons de Vers à soie élevés à Alger, provenant de croisements qui lui ont donné une variété nouvelle.	409
Delon, membre de la Société.	Deux Perruches Edwards, nées chez lui et provenant d'une quatrième génération.	586
Hardy, dicrecteur de la pépinière centrale du gouvernement à Alger, membre de la Société.	Vingt-cinq kilogrammes de Cocons vides de *Bombyx cinthia*.	594

NOMS DES DONATEURS.	OBJETS DONNÉS.	RENVOI au BULLETIN.
MM. HUET, préparateur au Muséum d'histoire naturelle.	Gravure d'YAK, de mademoiselle Rosa Bonheur, retouchée pour représenter le développement actuel de la toison du TAUREAU YAK de la ménagerie du Muséum d'histoire naturelle.	507
Stanislas JULIEN, membre de l'Institut.	Deux échantillons de toile fabriquée avec les fils de l'ORTIE BLANCHE (*Urtica nivea*).	295
S. Exc. KŒNIG-BEY, secrétaire des commandements de S. A. le vice-roi d'Égypte, membre de la Société.	Echantillon de BEURRE VÉGÉTAL, et divers objets d'histoire naturelle provenant du Soudan.	357
G. de LAUSANNE, membre de la Société.	Tiges d'ARUNDINARIA FOLIATA, cultivé à Porzantréz (Finistère).	504
J. LE LONG, membre de la Société.	Cocons de VERS A SOIE DU RICIN (*Bombyx Cynthia*), provenant d'éducations faites à Fernambouc (Brésil), par M. le professeur Brunet.	543
Le même.	Collection de BOIS, PLANTES et RACINES originaires du Brésil et des états du Rio de La Plata.	546
LESTIBOUDOIS, conseiller d'État.	Échantillon de glands et feuilles de CHÊNE d'Algérie.	494
DE LUCA, professeur de chimie, à Pise, membre de la Société.	Échantillon d'huile extraite des POIS OLÉAGINEUX de Chine.	109
Le Dr SACC, membre de la Société et son délégué à Wesserling (Haut-Rhin).	Divers échantillons de poils de CHÈVRE D'ANGORA.	105

NOMS DES DONATEURS.	OBJETS DONNÉS.	RENVOI au BULLETIN.
MM. Henri Schlumberger, manufacturier à Guebwiller (Haut-Rhin), membre de la Société.	Échantillons de filés obtenus de cocons du Bombyx Cynthia, envoyés par les soins de M. le docteur Sacc.	542
Le Dr Sicard, de Marseille, membre de la Société.	Collection de cent quarante-neuf produits extraits du Sorgho sucré.	97
Le même.	Échantillon de tresse faite avec le Sorgho sucré.	353
Sileoni.	Échantillon d'amidon extrait des Arum italicum et maculatum.	179
De Tourreil, chancelier de la lég. de France au Venezuela, membre de la Société.	Collection de Graines et de Bois d'ébénisterie et de construction originaires du Venezuela.	506
Weber-Blech, manufacturier, à Guebwiller (Haut-Rhin).	Échantillon de filés obtenus des cocons du Ver a soie sauvage du Chêne de la Chine, envoyés par les soins de M. le docteur Sacc.	542

INDEX ALPHABÉTIQUE DES ANIMAUX

MENTIONNÉS DANS CE VOLUME.

Abeilles, xxiii, 109, 118, 243, 295.
— liguriennes, 248, 249.
Agouchi, 498.
Agouti, 2, 498.
Aigrette, 498.
Alose, 345.
Alpaca, xxii, 111, 460, 498, 499, 541.
Ane, xxvi, lv, 30, 323-325, 330, 359, 389.
Anguilles, 346-348.
Anguille tremblante. Voy. Gymnote.
Antilope, lxv, 35.
Autruche, xlvi, 21-37, 52, 104, 111, 119, 180, 187, 243, 297, 331-343, 359, 391-394, 482-486, 503, 524-525, 547.
Babiroussa, 522.
Bec-fins, 85, 289.
Begueur-el-ouach, 104.
Bengali, lxxii.
Bergeronnette, 85.
Bison, 479.
— musqué, 250, 299.
Bœuf, xxvi, xxvii, lv, lxviii, 53, 72, 131, 178, 181, 196, 231, 232, 318, 365-387, 389, 431, 462, 471, 472, 474, 523, 570, 571.
Bœuf Aurochs, 478.
— Bazadais, xlviii.
— Égyptien, xlviii.
— Indien, 592.
— musqué, 250, 450-452.
— Sah-Pee, 293.
— Saladang, 293.
— sans cornes, 101, 181, 258-262, 290, 598.
Bœuf-zèbu. Voy. Zèbu.
Bombyces. Voy. Vers à soie, 270.
Bombyx Aurota, 187. 273, 274, 532.
Bombyx Cynthia, xlii, lxv, lxxiv. lxxv, lxxvi, 52, 104, 186, 187, 242, 248, 273-274, 287, 295, 395-399, 405, 407, 455, 460. 492-493, 495, 503, 505, 526-536, 541, 542, 543, 544, 546, 547, 549, 550, 552, 554, 589, 590, 591.
Bombyx Carpini, 270.
— *Huttoni*, 165.
Bombyx sauvage du Mexique, 552.
Bombyx Monacha, 83.
— *Mori*. Voy. Vers à soie de la Chine, 99, 272, 396, 407, 529.
Bombyx Mylitta, xliii, 98, 268-273, 274.
Bombyx Pernyi. Voy. Vers à soie sauvages du chêne de la Chine, 98.
Bombyx Polyphème, 270.
— *Pyri*, 270, 273.
— *Radama*, 552.
Bothrops Lanceolatus. Voy. Serpent fer de lance.
Bouquetin, 104.
Brême, 514.
Buffle, 53, 360, 461-481, 519-523.
— arni, 464, 470.
— de Manille, 464, 470, 480.
— de Poule Condore, 465.
Buse mélanoptère, 591.
Butor, 498.
Caille, lxxii, 289.
Canards, 2, 243, 408, 437, 541.
— de la Caroline, lxxi, 124. 597.
— eider, 243.
— mandarin, lxxi, 124, 597.
— sauvages, 99, 281.
— siffleur, 124.
— tadorne, lxxi.
Capulla Madrono, 360.
Cardinal, lxxii.

Carouges, 514.
Carpe, 513, 514.
Casoar, LXV, LXIX, 58.
Casoar de la Nouvelle-Hollande, 571, 577, 592.
Cerfaxis, 593.
Chacal, 415.
Chameau, 53, 55, 61-73, 125-136, 188, 189-201, 253-257, 284, 299, 326, 342, 359, 483, 548, 549.
Chat, XXVI.
Chenille, 86, 110.
Cheval, XXVI, XXIX, LV, 30, 32, 72, 122, 126, 129, 196, 303-323, 325, 330, 365, 389, 390, 471.
Chevaux algériens, 303-323, 355, 359.
Chevaux anglais, 304-309.
Chèvres, XXVI, XXVII, 3, 20, 137-145, 227-232, 250, 318, 377, 409, 432-437, 501.
Chèvres d'Angora, XXII, XLVIII, LV-LX, LXVII, LXIX, LXX, LXXVI, 3, 4, 6-16, 53, 100, 105, 108, 111, 139, 152, 181, 229, 230, 250, 355, 359, 405, 408, 409, 456, 458, 501, 502, 515, 516, 528, 540, 541, 549, 557, 570, 592, 593, 598, 599.
Chèvre de Cachemire, 3-4, 18-20,
Chèvre d'Égypte, XLIX, LXIX, 3-4, 16-18, 104, 124, 152, 290, 298. 355, 435, 458, 501, 540, 593.
Chèvre noire de Nubie, 598.
Chèvre du Liban, 124.
— maltaise, 434-436.
— de La Réunion, 408.
— du Thibet, 3, 58, 143, 229, 230, 254.
Chèvre kurde, 567.
Chien, XXVI, 415, 424, 517, 576.
Chouca, 513.
Cigale, 82.
Cobaie, XXVI.
Coccus, 223.
— laqua, 222.
Cochenille, 360.
Cochon Essexchinois, 250, 355, 455.
Colins, LXXI, 119.
— d'Amérique, 243.
— de Californie, LXXI, 593, 597.
— Houi, 249, 592.
— de Virginie, 593.
Combattant, 239.
Coqs, 358.
— de bruyère, 266-267, 289.
Coquillages, 345, 346.
Corail, XLIV, 118, 209, 212, 214, 288, 287.
Corbeau, 87, 183.
Cordon bleu, LXXII.
Corise, 580.
Corixa esculenta, 580.
— *femorata*, 581.
— *mercenaria*, 581.
Corneille, 85.
Couagga, 35, 329.
Courtillière, 281.
Crevettes, 345, 346.
Crustacés, XLV, 346.
Cygne noir, LXXI.
Cyprins, 507, 514.
Cyprinus carassius, 514.
Dacus oleæ, 110.
Daim, 259, 511.
Daw, 329.
Dindon XXVI, 437, 500, 511, 571.
— ocellé, 187.
Dromadaire, XLVIII, LXV, 53, 61-73, 100, 119, 125-136, 189, 201, 254, 360, 455, 593, 594.
Dromée, XXII. Voy. Casoar de la Nouvelle-Hollande.
Dytiques, 281.
Ecrevisses, 346-348.
Eider. Voy. Canards, 243.
Eléphant, 58, 473.
Eponges, 118, 209, 210, 211, 214, 288.
Etourneau, 87.
Faisans, XXVI, 216, 459, 512.
— argenté, 124, 459.
— doré, 124.
Falco serpentarius. Voy. Secrétaire.
Fourmi, 86.
Furet, 511, 512.
Gayll, 464, 470.

Gazelle, LXV, 30.
Gelinotte, 266.
Girafe, 35.
Gerboise, 341.
Gerfault, 243.
Gour, 464, 465.
Goura, LXXII.
Gourami, XLVI.
Grasset, 85.
Grenouilles, 580.
Gyall, 464, 470.
Gymnote, 498.
Hannetons, 49, 83, 87.
Hémione, XCII, LXIX, LXX, 328, 329, 552.
Hémippe, 329.
Herisson, 84, 187.
Hippopotame, 522.
Hirondelle, 85.
Hocco, LXXII, 2, 458.
Homard, 346.
Honoré rayé, 498.
Huîtres, XLV, 118, 209, 214, 288, 346.
Huîtres de Virginie, 210.
Hydrocorises, 580.
Hydrophiles, 281.
Hyène, 415.
Ibis rouge, 498.
Ichneumon, 110.
Insectes. Voy. Abeilles, Bombyces, Vers à soie, Saturnies.
Insectes hémiptères, 578, 582.
Kangurou, LXV, 124, 593.
Lama, LXIX, LXXX, 111, 124, 298, 299, 460, 498, 499, 503, 541, 593.
Langoustes, 346.
Lapin, 17, 298, 318, 511, 512, 516.
Lapin de Sibérie, 298.
Lézard, 341.
Lièvre, 298.
Limace, 341.
Limaçons, 86.
Lion, 415.
Machetes pugnax, 239.
Mangoustes, 407.
Marail, LXXII.
Martinet, 87.
Méharis. Voy. Dromadaire.
Merle, 85.
Moineau, 26, 87, 513.
Mollusques, XLV, 84, 86, 345.
Mouflon, 513.
Moules, XLV, 346.
Moutons, XXVI, XXVII, LV, 6, 14, 75, 131, 232, 318, 359, 360, 413-432, 433, 434, 513, 516, 560, 570.
Mouton à grosse queue karamanli, 100, 111, 124, 152, 214, 456, 500, 503, 540, 593.
Moutons mérinos, 374, 419, 420, 424, 426, 427, 428, 429, 566.
Moutons mérinos-Mauchamp, LXX, 74-78, 409.
Moutons morvans, 413, 414.
— morvans du Sénégal, 249.
— de La Réunion, 408.
— Siebenburg, 250.
— du Soudan, 292, 412, 455, 500.
— Touareg, 413.
Mulets, 190, 311, 323, 325-330, 369, 389.
Musareigne, 34, 278, 281.
Mustela putorius, 512.
Nandou, XXII, XLVI.
Notonecta americana, 581.
— *unifasciata*, 581.
— *variabilis*, 581.
Notonectides, 580.
Oie, 150, 343, 437, 511.
Oie bernache, 297.
— de Chine, 105.
— d'Egypte, LXXI.
Oiseaux, XXIII, XXVI, LXXII, 79-90, 110, 113, 181.
Oiseaux de basse-cour, 437, 504.
Oiseaux insectivores, 263, 265.
Ours, 586.
Outardes, XXII, 30.
Outarde (grande), 239.
Paca, 2.
Panthère, 413.
Paon, XXVI, 512.
Paradoxure, 586.
Paroare, LXXII.

Pecari, 2.
Pénélope, 2.
Perdrix, xlvii, lxxii, 243, 289, 513.
Perdrix rouge, xlvii, 459.
Perruche Edwards, lxxii, 586.
Perruche ondulée, lxxi, lxxii.
Pie, 263-265, 289.
Pigeon, 408.
Pigeon claqueur, 109.
Pintade, xxvi, 249, 437, 512.
Pintade à joues bleues, 53, 495.
— de la Réunion, 408.
Pivert, 82, 85, 87.
Poissons, xxiii, xliv, lxxiii, 118, 344, 348, 438-442.
Porcs, xxvii, 17, 318, 387-398, 522, 571.
Porc anglais, 111, 593.
— anglo-chinois, 111, 406.
— de Chine, 298.
Poule, xxvi, xxvii, lxxii, 82, 343, 437, 507, 511, 571, 576.
Poule Bantam, 124.
— Brahmapoutra, 124.
— de Bulgarie, xlvii, 124.
— de Cochinchine, 109, 124, 151.
Poule coucou, 124.
— de Crèvecœur, 124.
— d'Inde, 574.
— de la Réunion, 408; 598.
— sauvage des Moluques, 103.
— sonnerat, 109.
— de Varna, xlvii, 124.
Putois, 512.
Pyrale, 82.
Pyrophorus-clarius, 360.
Pythons réticulés, 586.
Queue-rousse, 85.
Rat, 187, 341, 512.
Rhyncote, xxxi.
Rossignol, 85.
Rouge-gorge, 85.
Sanglier, 388, 389.
Sangsues, lxxiv, 179, 188, 249, 277-282, 507, 508.
Sansonnet, 87.
Sarcelle de Chine. Voy. Canard mandarin.
Saturnies, 546.
Saturnia ceanothi, 98.
Saumon, 104, 345, 355, 507.
Sauterelles, 87, 341.
Scarabées, 83, 86, 87.
Serpent, 341, 407.
Serpent fer de lance, 187, 297, 359.
Serpentaire ou Secrétaire, xlvii, 183, 187, 359; 407.
Souris, 84, 512.
Sphinx ligustri, 270.
— pinastri, 270.
Tapir, 58.
Tapir maïpouri, 1-2.
Taret, 85, 87.
Termite, 83, 85.
Tigre, 473.
Truites, 442.
Vanneau, 85, 87.
Vers, 83, 85, 86.
Vers à soie, xxiii, xxvi, xxvii, xxix, lxxvi, lxxvi, 38-42, 122, 155, 169, 202-206, 248, 287, 288, 295, 296, 406, 409, 495, 507, 509, 510, 515, 555, 578, 597.
Vers à soie de l'Amérique du nord, lxxv, 152, 187.
Vers à soie du Bengale, 155-169.
— du Brésil, lxxvi, 542.
— du Liban, 186.
— de la Louisiane, xliii.
— de Madagascar, 587.
— du Mûrier. Voy. Ver à soie, xliv, 242.
Ver à soie du Ricin. Voy. *Bombyx cynthia*.
Ver à soie sauvage du Chêne (*Bombyx Pernyi*) de la Chine, xlii, lxii, lxxiv, lxxv, 152, 242, 248, 409, 542, 544, 550.
Vipère, 187.
Yaks, xxii, xxxii, xlviii, li-lv, lxx, lxxvi, 53, 152, 500, 502, 506, 518, 528, 598.
Zèbre, 35, 329.
Zébu. Voy. Bœuf, 42, 58, 521.
Zébu du Soudan, 292, 412, 455, 499, 540

INDEX ALPHABÉTIQUE DES VÉGÉTAUX

MENTIONNÉS DANS CE VOLUME

Abies cilicica, 264.
— nigra, 403.
— pendula, 403.
— pyramidalis, 403.
— tenuifolia, 403.
Acacia, 64.
Acacia lebbeck, 247.
Acer negundo, 401, 402.
— pseudo-platanus, 402.
— rubrum, 402.
Adjezam, 341.
Æsculus hippocastanum, 400.
Agave americana, 354.
Ailanthus glandulosa. Voy. Vernis du Japon, 401, 482.
Alenda, 340.
Alfa, 340, 341.
Algues, 188.
Amorpha emarginata, 402.
— fruticosa, 402.
— glabra, 402.
— lewisii, 402.
Ampelopsis quinquefolia.
Ananas, 546.
Anona cherimolia, 587.
— muricata, 587.
Aratcatcha, 549.
Araucaria brasiliensis, 502.
Arbre à cire, 223.
— à pain, LXVIII.
— à suif, 405.
Arfedja, 341.
Argyrophyllum arenarium, 239.
Aristolochia antisyphilitica, 360.
Armoise, 341.
Arrow-root, 544.
Artemisia odoratissima. Voy. Chiei.
Arum italicum, 179.
— maculatum, 179.
Arundinaria foliata, 504.
Asphodèle, 341, 342.
Astragales, 537-538.
Astragalus cretica, 105, 538.
— verus, 538.
Atropa belladona, 179.
Aurone, 341.
Avoine, 140, 144.
Bambou, 284, 358, 369, 408, 453, 487-491, 555.
Bambou du nord de la Chine, 222.
— sacré, 223.
Bambusa arundinacea, 487.
Bambusa nigra, LXVIII, 489.
Bambusa scriptoria ou beesha rheedii, 489.
Bambusa spinosa ou agrestis, 487, 488.
Bambusa thouarsii, 487.
Bananier, 179, 241, 293.
Batoum, 341.
Bendiga, 341.
Berberis canadensis, 402.
Betterave, 144, 146.
Beyr, 222.
Bignonia radicans, 403.
Biota orientalis, 403.
Blé, XXV, XXIX, 108, 342, 459.
Bois savon, 116.
Bombaa pentandrum, 360.
Brussonetia papyrifera, 403.
Buhr, 222.
Bunium bulbocastaneum, 285.
Buxus sempervirens, 402.
Cacao, LXVIII.
Cactus opuntia, 384, 385.
Café, LXVIII, 360.
Caladium, 51, 241.
Caladium giganteum, 241.
— nymphæifolium, 352.
— sagittatum, 352.
Canne à sucre, 187, 285, 355.
Cannelle, LXVIII.
Cannellier de la Chine, 221.
Caragana arborescens, 400.

Caragna frutescens, 402.
— pygmæa, 402.
Carex, 581.
Carottes, 144, 173.
Caroubier, 247, 294.
Carum denudatum, 285.
Catalpa bignonioides, 402.
Céleri, 173.
Celtis australis, 402.
— cordata, 402.
— occidentalis, 402.
— orientalis, 402.
Cephalotaxus fortunii, 220.
Cerasus avium, 402.
Ceratonia siliqua. Voy. Caroubier.
Cercis siliquastrum, 403.
Cerfeuil bulbeux, XLI, LXIX, 105, 170-174, 298.
Cerisier, 216.
Chanvre, 108.
Chardon, 64, 341.
Chardon à foulon, XLIII, LXXV, 296, 531.
Châtaigne, 590,
Châtaigne d'eau, 221.
— de terre, 285.
Châtaignier, 219.
Cheil, 341.
Chêne, LXXVIII, 20, 272, 388, 599.
Chêne à feuilles obovales, 200.
— d'Algérie, 494.
— de Chine, 220.
Chenopodium quinoa, 588.
Cherimolia, 587.
Chervis, LXIX, 179, 298.
Chicorée sauvage, 531.
Chiei, 339, 340, 341.
Chou, 110.
Chou caraïbe, 352.
— malanga, 352.
Citronniers, 218.
Citrouille, 221.
Cognassier, 219.
Cognassier du Japon, 183.
Coloquinte, 342.
Colutea cruenta, 402.
— media, 402.
Colza, 141, 144.
Comotillo, 360.
Concombre, 47.
Conifères, LXXVIII.
Conopodium denudatum, 285.
Convolvulus batatas, 352.
Coreopsis tinctoria, 178.
Coriaria myrtifolia, 403.
Cornus alba, 403.
— atrocissima, 403.
— florida, 403.
Coronilla emerus, 402.
Coronille, 222.
Corossol, 587.
Corylus glomerata, 403.
Coton, LXVIII, 588.
Coton de Siam, 178.
Cotoneaster tomentosa, 402.
— vulgaris, 402.
Courge, 221, 247, 551, 590.
Cratægus flava, 403.
— pyrifolia, 403.
Croton lacciferum, 222.
Cucurbita verrucosa, 551.
Curcuma longa, 544.
Cyclamen, 247.
Cydonia vulgaris, 402.
Cyprès funéraire, 220.
Cytisus alpinus, 403.
— candicans, 402.
— capitatus, 402.
— elongatus, 402.
— falcatus, 402.
— laburnum, 402.
— latifolius, 402.
— leucanthus, 402.
— nigricans, 402.
— purpureus, 402.
— sessifolius, 402.
Daphne altaica, 403.
— cneorum, 403.
Dattier, 64, 341, 457.
Delphinium elatum, 353.
Deutzia gracilis, 403.
— scabra, 403.
Dioscorées, 109.
Dioscorea alata, 352, 544.
— batatas. Voy. Igname.
— japonica, 122.
Djefna, 341.
Drin, 340.
Elma, 342.
Epeautre, 275.

Ephreda fragilis. Voy. Alenda.
Epinard de Gorée, XLI.
Erable à feuilles tronquées, 219.
Errguigué, 342.
Escholtzia crocea, 179.
Eupatorium tinctorium, LXVIII.
Fagus sylvatica, 403.
Fèves, 47, 342.
Figuiers, 218, 222.
Figuier de Barbarie, LXVIII, 384.
Figuier élastique, 222.
Fortunea sinensis, 222.
Foussera, 340.
Fraisier prince impérial, 241, 353, 545.
Fraxinus americana, 402.
— atrovirens.
— aurea, 402.
— cinerea, 402.
— juglandifolia, 402.
— lentiscifolia, 402.
— monophylla, 402.
— pendula, 402.
— sambucifolia, 402.
Frêne, 273.
Geblera suffructicosa, 402.
Genevrier, 228, 229, 230.
Genista anglica, 403.
Gentiane, 228, 230.
Gingembre marron, 284.
Giraumont de la Floride, 551.
Gleditschia inermis, 402.
— sinensis, 402.
— triacanthos, 402.
Grenadiers, 219.
Gymnocarpum decandrum, 341.
Gymnocladus canadensis, 402.
Gynocardia odorata, 178.
Haricots, 284, 355.
Haricots de Buenos-Ayres, 589.
— de Chine, 221, 353.
— de la Guadeloupe, 458.
Hibiscus palustris, 403.
Hortensia, 222.
Houblon, LXXVIII, 108, 353.
Ignames des Antilles, 106, 456, 544.
Igname de Chine, XXIII, XXX, XL, LXVIII, LXXVII, LXXIX, LXXX, 43-45, 51, 52, 91, 108, 116, 178, 183, 184, 216, 224, 240, 247, 275-276, 285, 352, 354, 406, 459, 506, 542, 551, 595, 596.
Ignames du Brésil, 589.
— de la Guadeloupe, 91.
— d'Haïti, 241.
Igname ovale de Chang-Hai, 220.
Igname de la Nouvelle-Zélande, LXVIII, LXXVII, LXXIX, 45, 52, 91-96, 406.
Igname violet de Maurice, 115.
Ignames de Siam, 178.
Ilex aquifolium, 403.
Indigotier, LXXVII.
Iris juncea. Voy. Zétoutt.
Jatropha manihot, 352.
Jonc, 579, 581.
Juglans nigra, 402.
— regia, 402.
Jujubier sauvage, 341.
Juniperus drupacea, 246.
— virginiana, 403.
Katram, 98.
Khasso, 341.
Kœlreuteria paniculata, 403.
Kwei-wha, 222.
Lablab vulgaris, 221.
Laitue, 384, 492, 531.
Laricios, LXXVIII.
Ligeum spartum, 340.
Ligustrum lucidum, 323.
— vulgare, 402.
Lilium lancifolium, LXVI.
Li-tchi, 217.
Long-an, 219.
Long-yen, 217.
Lonicera cærulea, 402.
— periclymenum, 402.
— sempervirens, 402.
— villosa, 402.
Lycium barbatum, 402.
Mâ, 221.
Maboa, 335.
Magnolia, 183.
Maïs, 47, 87, 284, 285.
Maïs blanc, 342.
Manioc, LXVIII, 352.
Maranta arundinacea, 544.
Melon, 221, 355.
Melon d'Angora, 495.
— blanc, 241.

Metnam, 340.
Millet, 242, 285, 355.
Monarda didyma, 179.
Morea, 341.
Morus alba, 400.
— nigra, 400.
Mûrier, LXVIII, 38, 108, 158, 165, 166, 288, 295, 492. 493.
Muscadier de Java, 357.
Myrica, 217.
Myrica cerifera, 184, 293.
Nan-mou, 220.
Navet de Feltow, 294.
Nebec, 341.
Neci, 341.
Olea fragrans, 222.
Olivier, 110, 443-449.
Olivier brun, 443, 444.
— de Crimée, 109, 443-449.
— palma, 443, 444.
Orange mandarine, 591.
Orge, 108, 140, 144, 315, 341, 342.
Orge de l'Himalaya, 183.
Orme nain, 219.
Orties, 221.
Orties blanches, 220, 295.
Pæonia arborea, LXVI.
Paliurus aculeatus, 403.
Palmier, 121.
Palmiste, 116.
Panicum, 47.
Passerina hirsuta, 340.
Pastèque, 221.
Patates, LXVI, 56, 506.
Patates douces, LXXVIII, 352.
Patate madame rouge, 352.
— six semaines, 352.
Pavot, 144.
Pêcher, 179, 358, 508.
Pêcher cardinal, 596.
— de Chang-Hai, 219.
— de Tullins, 179, 233-236, 246, 458, 545, 550, 589.
Phellandre aquatique, 229.
Phellodendron amurense, 239.
Philadelphus grandif, 403.
— inodorus, 403.
Picea americana, 403.
Pin aquatique, 220.
Pin de Chine, 220.
Pinus balsamea, 403.
— cærulea, 400.
— nigra, 403.
— strobus, 400.
Pipal, 222.
Pistachier terebinthe, 180, 341.
Pivoine arborescente, 222.
Platanus occidentalis, 403.
Pochotte, 360.
Pois mascate, 588.
— noirs, 588.
— oléagineux de Chine, 108, 109, 504, 597.
Poiriers, 219.
Polygonum fagopyrum, 588.
Pomme canelle, 587.
Pomme de terre, XXV, XXIX, LXIX, 144, 146-150, 173, 184, 216, 240, 247, 286, 294, 406, 458, 545, 550.
Pomme de terre d'Amérique, 595, 596.
Pomme de terre d'Australie, 596.
— coquette, 184.
— Rio Frio d'Ockel, 294.
— de Sibérie, LXXIX.
Pommiers, 110, 219.
Populus angulata, 403.
— canescens, 403.
— cordata, 403.
— laurifolia, 403.
Potentilla sallesowii, 403.
Potiron d'Espagne, 551.
Po-tsai, 220.
Praso, 222.
Pruniers, 219.
Prunus laurocerasus, 403.
— mahaleb, 403.
— spinosa, 403.
— virginiana, 403.
Ptelea trifoliata, 402.
Pyrus ovalis, 400.
— spectabilis, 403.
Quillay, 285, 349-350, 353.
Quinoa, 588.
Quinquina, XXIII.
Rantherium, 341.
Rega, 341.
Reine marguerite, 222.

Retama duriei ou retem, 340.
Rhamnus alaternus, 403.
— jujuba, 222.
Rhubarbe, 140, 222.
Rhus cotinus, 403.
— elegans, 403.
— radicans, 403.
— typhina, 403.
Ribes aureum, 403.
— palmatum, 403.
Ricin, XLIII, 295, 397, 492, 493, 505, 531.
Ricinus sanguineus, 590.
— viridis, 590.
Riz, 166, 284.
Riz sec, XLI, LXVI, LXXV, 107, 108, 178, 179, 184, 247, 286, 354, 405, 459, 504, 696.
Riz de Java, LXXVII, 46-49, 52, 456, 502.
Robinia hybrida, 403.
— pseudo-acacia, 401, 402.
— viscosa, 401.
Sagou, 293.
Salian, 341.
Salix babylonica, 403.
Salsola buxifolia, 340.
— ligneux, 341.
Sambucus canadenis, 403.
— ebulus, 403.
— laciniata, 403.
— persicifolia, 403.
Sarrasin, 588.
Saule, 492, 531.
Saule pleureur, 219.
— soupirant, 220.
Seigle, 108.
Sequoia gigantea, 67.
Seuza, 340.
Siraga des Japonais, 220.
Sorbus americana, 403.
Sorgho, XXX, XLI, LXXVIII, LXXIX, 98, 108, 116, 117, 186, 242, 342, 353, 355, 584, 596, 597.
Sorgho à pain, 494.
Sou, 242, 355.
Souci des marais, 178.
Souid, 340.
Spartium junceum, 403.
Spiræa betulæfolia, 403.
— japonica, 403.
— lobata, 403.
— tomentosa, 403.
Stipa barbata, 340.
— tenacissima, 340.
Sulla de Malte, LXXVIII.
Syringa perrica, 400.
— jozikei, 400.
— vulgaris, 400.
Tabac, LXVIII, 47.
Tamarix, 64.
Tamarix gallica, 403.
Taxus americana, 403.
Tavo, 241, 590.
Temchok, 223.
Terre-noix, 285.
Thé, LXXVII, 115, 184, 185, 186, 219.
Thuja occidentalis, 400.
Thuya, 220.
Tie-ly-mou, 220.
Topinambour, 144.
Toulé, 579.
Trèfle, LXXVIII, 108, 222.
Troëne, 295.
Truffes, 118.
Tse-tan, 220.
Tubéreuses, 183.
Ulex europæus, 403.
Urtica nivea. Voy. Ortie blanche.
— utilis, 221.
Vampi, 219.
Vanille, LXVII.
Vernis de Chine, 223.
— du Japon, 295.
Viburnum lentago, 403.
— prunifolium, 403.
Vigne, XXV, LXVIII, 82, 122, 218, 224, 547, 582, 583, 590.
Vinca major, 403.
Vitis catawba, 403.
— vinifera, 403.
Yang-mæ, 217.
Zeleowa crenata, 403.
Zetoutt, XLI, 294.
Ziziphus, 341.
Zygophyllum album, 340.

TABLE DES MATIÈRES.

SÉANCE PUBLIQUE ANNUELLE DU 10 FÉVRIER.

Procès-verbal de la première séance publique annuelle, tenue le 10 février à l'hôtel-de-ville. 21
Is. **Geoffroy Saint-Hilaire.** — Discours d'ouverture. 25
Aug. **Duméril.** — Rapport sur les travaux de la Société pendant l'année 1856. 35
A. **Passy.** — Sur les prix extraordinaires proposés par la Société. 61
Comte d'**Éprémesnil.** — Rapport au nom de la Commission des récompenses. 63
Récompenses hors classe. 65
Médailles et mentions honorables. 69
Récompenses pécuniaires. 79

GÉNÉRALITÉS.

Moquin-Tandon. — Rapport sur une proposition de M. Jomard, pour la souscription nationale relative au monument à élever à la mémoire d'Etienne Geoffroy Saint-Hilaire. 301
Le docteur **Aubé.** — Note sur les inconvénients qui peuvent résulter du défaut de croisement dans la propagation des espèces animales. 509

MAMMIFÈRES.

Bataille. — Note sur le Tapir maïpouri de la Guyane. 1
Sacc. — Essai sur les Chèvres (suite). 3, 137, 227
De Quatrefages. — Notice sur les Yaks et Chèvres d'Angora, importés en France depuis la fondation de la Société. 41
Dareste. — Rapport sur l'introduction projetée du Dromadaire au Brésil (1^re^ partie). 61, 125, 189
Davin. — Sur les laines de la race mérinos soyeuse de Mauchamp. 74
Le même. — Notice industrielle sur le poil de Chameau. . . . 253
Dutrone. — Sur la race bovine normande sans cornes. . . . 258
Richard (du Cantal). — Rapport sur les races animales domestiques de l'Algérie. Race chevaline et asine. 303, 365
Le même. — Suite et fin. 365
Albert **Geoffroy Saint-Hilaire.** — Rapport sur les races ovines et caprines de l'Algérie. 413
De Bray. — Note sur le Bœuf musqué. 450
Davelouis. — Fragments d'une étude sur le Buffle. . . 461, 519
Bourlier. — Sur la Chèvre d'Angora. 557

OISEAUX.

Gosse. — Des mœurs et des habitudes de l'Autruche. 21
De Jonquières-Antonelle. — Note sur la destruction par l'homme de quelques espèces qui lui sont utiles. 79

Girou de Buzareingues. — Note sur la conservation des oiseaux insectivores. 263
Millet. — Note sur le Coq de bruyère. 266
Le docteur Gosse. — Rapport sur les documents adressés d'Algérie, en réponse au Questionnaire sur l'Autruche. 334. 391, 482
Hardy. — Sur un fait d'incubation de l'Autruche, à Alger. 524
Florent Prévost. — De l'acclimatation et de la reproduction du Casoar de la Nouvelle-Hollande. 571

POISSONS, CRUSTACÉS, ANNÉLIDES ET ZOOPHYTES.

Focillon. — Rapport sur l'application des bateaux-plongeurs de MM. Payerne et Lamiral, à l'exploitation, à la culture et à l'acclimatation des animaux aquatiques. 207
Borne. — Réponse au Questionnaire relatif à l'élevage des Sangsues, rédigé par M. de Quatrefages. 277
Millet. — Questionnaire de pisciculture pratique. 334
Ramon de la Sagra. — Rapport au Conseil royal d'agriculture de Madrid, sur l'introduction de la pisciculture en Espagne. 438

INSECTES.

Guérin-Méneville. — Sur la maladie des Vers à soie. 38
J. Bahsford. — Remarques sur les expériences pour améliorer l'espèce actuelle de Vers à soie du Bengale. 155
Bigot. — Rapport sur la maladie des Vers à soie. 202
Chavannes. — Sur l'éducation des Vers à soie du chêne et du ricin. 268
Le baron Anca. — Sur l'éducation du *Bombyx cynthia* en Sicile. 495
Le colonel Gazan. — Rapport sur deux éducations de *Bombyx cynthia*. 492
Is. Geoffroy Saint-Hilaire. — Sur quelques résultats récemment obtenus à l'égard du Ver à soie du Ricin. 526
Guérin-Méneville. — Mémoire sur trois espèces d'insectes hémiptères, dont les œufs servent à faire une sorte de pain nommé *Hautlé*, au Mexique. 578

VÉGÉTAUX.

Paillet. — Sur la culture de l'Igname de Chine et de la Nouvelle-Zélande. 43
Teysman. — Sur la culture du Riz à Java. 46
D'Ivernois. — Sur les moyens de régénérer les Pommes de terre. 146
L'Affiley. — Note sur la culture du Cerfeuil bulbeux amélioré. 170
J. Michon. — De quelques végétaux chinois. 215
Chatin. — Note sur le pêcher de Tullins. 233
Chevet. — Sur la culture de l'Igname de Chine. 275
Ch. Raymond. — Notice sur le Quillay, arbre de l'Amérique du Sud. 349
Nicolas Annenkow. — Essais d'acclimatation de plantes à Moscou. 400
Tuyssuzian. — Note sur l'Olivier de Crimée. 443
Hardy. — Sur l'introduction des Bambous de Chine en Algérie. 487

Sacc. — De la Gomme adragante et de l'utilité qu'il y aurait à la produire en Algérie. 537

Bourgeois. — Expériences sur l'incision annulaire de la vigne. 582

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX.

Procès-verbaux des séances générales de la Société.

Séance du 9 janvier 1857, pag. 50. — Séance du 23 janvier, 97. — Séance du 6 février, 101. — Séance du 20 février, 105. — Séance du 6 mars, 113. — Séance du 17 avril, 105. — Séance du 1er mai, 113. — Séance du 15 mai, 283. — Séance du 29 mai, 290. — Séance du 12 juin, 351. — Séance du 26 juin, 356. — Séance du 4 décembre, 584. — Séance du 18 décembre, 594.

Extrait des procès-verbaux des séances du Conseil.

Séance du 19 juillet 1857, pag. 404. — Séance du 7 août, 453. — Séance du 14 août, 494. — Séance du 25 septembre, 496. — Séance du 16 octobre, 539. — Séance du 30 octobre, 547.

DOCUMENTS RELATIFS A LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE D'ACCLIMATATION.

Organisation de la Société pour l'année 1857. v

Liste des Sociétés affiliées et agrégées et des Comités régionaux. . vii

Deuxième liste supplémentaire des membres de la Société. . . ix

Fr. **Jacquemart.** — Rapport au nom de la Commission de comptabilité. 151

FAITS DIVERS ET EXTRAITS DE CORRESPONDANCE.

Inscription sur la liste des membres de la Société, de S. M. don Pedro et des deux Rois de Siam. — Distribution de graines de Sorgho, de Pois oléagineux et de Riz de la Chine. — Établissement d'un Comité régional d'acclimatation à Bordeaux. 55

Inscription sur la liste des membres de la Société de S. M. le Roi des Belges et de S. M. le Roi des Pays-Bas. — Création de deux Comités d'acclimatation à Moscou. 252

Lettre de S. Exc. le Ministre de la maison du Roi des Belges. — Lettre de feu M. le baron Thénard. 300

Constitution à la Guyane française d'un Comité zoologique d'acclimatation. — Lettre de S. Exc. le Ministre du Brésil. 362

Inscription de S. M. le Roi de Wurtemberg sur la liste des membres de la Société. — Lettre de S. A. le prince Halim. . . 412

Levée, en faveur de la Société, de la prohibition de sortie d'un troupeau de Lamas et d'Alpacas. — Distribution faite par la Société de graines du Ver à soie du Ricin. 460

Inauguration de la statue d'Étienne Geoffroy Saint-Hilaire, à Étampes. Allocutions de M. Drouyn de Lhuys, délégué de la Société, et de M. Darblay jeune. — Envoi d'animaux par le comité zoologique de la Guyane. — Envoi de 127,000 cocons de Vers à soie du Ricin. 553

Paris. — Imprimerie de L. Martinet, rue Mignon, 2.